

## Información Importante

La Universidad de La Sabana informa que el(los) autor(es) ha(n) autorizado a usuarios internos y externos de la institución a consultar el contenido de este documento a través del Catálogo en línea de la Biblioteca y el Repositorio Institucional en la página Web de la Biblioteca, así como en las redes de información del país y del exterior con las cuales tenga convenio la Universidad de La Sabana.

Se permite la consulta a los usuarios interesados en el contenido de este documento para todos los usos que tengan finalidad académica, nunca para usos comerciales, siempre y cuando mediante la correspondiente cita bibliográfica se le de crédito al documento y a su autor.

De conformidad con lo establecido en el artículo 30 de la Ley 23 de 1982 y el artículo 11 de la Decisión Andina 351 de 1993, La Universidad de La Sabana informa que los derechos sobre los documentos son propiedad de los autores y tienen sobre su obra, entre otros, los derechos morales a que hacen referencia los mencionados artículos.

**BIBLIOTECA OCTAVIO ARIZMENDI POSADA**  
UNIVERSIDAD DE LA SABANA  
Chía - Cundinamarca



**NARRATIC, un proyecto educativo mediado por TIC, para potenciar la competencia tecnológica en los docentes por medio de una estrategia didáctica generando narrativas digitales**

**Autor:** Luz Erika Penagos Clavijo

**Asesor:** Mg. Carlos Mario Doncel Misas  
Phd. Cristina Henning

**Universidad de La Sabana**  
**Maestría en proyectos educativos mediados por TIC**  
**Chía, Cundinamarca, 2017**

## Tabla de contenido

1. Resumen .....	6
1.1. Palabras Clave .....	7
1.2. Abstract.....	7
2. Introducción, problema y justificación .....	8
2.1. Introducción.....	8
2.2. Problema.....	12
2.3. Justificación .....	14
3. Objetivos .....	18
3.1. General.....	18
3.2. Específicos.....	18
4. Marco Teórico Referencial .....	19
4.1. Fundamentos Teóricos.....	19
4.1.1. Proyecto Educativo .....	19
4.1.2. Estrategia didáctica .....	21
4.1.3. Narrativas digitales.....	22
4.1.4. Competencia tecnológica en los docentes .....	25
4.1.5. Ambiente de Aprendizaje.....	29
4.1.6. TIC .....	32
4.1.7. Docente.....	33
4.1.8. Formación docente .....	35
4.1.9. Aprendizaje Colaborativo .....	39
4.2. Estado del Arte .....	40
5. Descripción del proyecto .....	60
5.1. Diagnóstico .....	61

5.2.	Desarrollo .....	63
5.2.1.	Desarrollo de la estrategia didáctica.....	63
5.2.1.1.	Fundamentos .....	64
5.2.1.2.	Etapas .....	65
5.2.1.3.	Secuencia didáctica.....	67
5.2.1.4.	Rol del docente .....	69
5.2.2.	Desarrollo del ambiente de aprendizaje .....	69
5.2.2.1.	Objetivos del A.A .....	71
5.2.2.2.	Descripción del A.A.....	71
5.2.2.3.	Fundamentos del A.A .....	72
5.2.2.4.	Contenidos del A.A.....	77
5.3.	Implementación .....	84
5.4.	Cierre .....	92
6.	Investigación desarrollada.....	92
6.1.	Pregunta de investigación.....	93
6.2.	Sustento epistemológico .....	93
6.3.	Diseño de la investigación.....	95
6.4.	Población y muestra.....	96
6.5.	Técnicas de recolección de datos.....	97
6.6.	Métodos de análisis .....	98
6.7.	Consideraciones éticas.....	99
7.	Recolección de datos .....	100
8.	Análisis de resultados.....	102
8.1.	Categorías de análisis .....	104
8.2.	Instrumento 1. Formato de observación participante .....	106

8.3Instrumento2: Entrevista semiestructurada. ....	109
8.4 Instrumento 3: Cuestionario inicial No. 1 .....	116
8.5 Instrumento 4: Cuestionario inicial No. 2 .....	117
8.6 Instrumento 5: cuestionario de evaluación. ....	118
8.7 Narrativas Digitales. ....	121
9. Conclusiones y prospectiva .....	126
11. Aprendizajes .....	132
12. Bibliografía.....	133
12. Anexos.....	137

## **Lista de Imágenes**

<b>Gráfica 1.</b> Etapas del proyecto Narratic.....	62
<b>Gráfica 2.</b> Estrategia Didáctica de Narratic.....	65
<b>Gráfica 3.</b> Contenido de los módulos .....	78
<b>Gráfica 4.</b> Red Semántica.....	104
<b>Gráfica 5.</b> Pregunta 1.....	113
<b>Gráfica 6.</b> Pregunta 2.....	114
<b>Gráfica 7.</b> Pregunta 3.....	115
<b>Gráfica 8.</b> Pregunta 4.....	116
<b>Gráfica 9.</b> Pregunta 5.....	116

## **Lista de Tablas**

Tabla 1. Descripción de la estrategia .....	73
Tabla 2. Descripción de los módulos (Modulo I).....	78
Tabla 3. Descripción de los módulos (Modulo II) .....	80
Tabla 4. Descripción de los módulos (Modulo III).....	81
Tabla 5. Descripción de los módulos (Modulo IV).....	82
Tabla 6. Descripción de los módulos (Modulo V) .....	83
Tabla 7. Registro de actividades – primera etapa.....	85
Tabla 8. Registro de actividades – segunda etapa. ....	89
Tabla 9. Categorías.....	106
Narrativa 1.....	122
Narrativa 2.....	124
Narrativa 3.....	126

## **1. Resumen**

NARRATIC, es un proyecto educativo mediado por Tecnologías Informáticas de la Comunicación (TIC), en el que se buscó implementar una estrategia didáctica basada en las TIC para potenciar la competencia tecnológica en los docentes, del ciclo I y II de la Institución Educativa Distrital Germán Arciniegas, de tal manera que proporcionara herramientas que les permitieran planear, diseñar, construir y elaborar narrativas digitales que pudieran ser utilizadas en diferentes ámbitos de la vida profesional.

El proyecto educativo se centró en varias etapas: La primera fue el diagnóstico, la segunda fue el diseño de la estrategia y el ambiente de aprendizaje (A.A), la tercera fue la implementación del A.A, la última etapa se relacionó con la recolección de datos, análisis de los mismos y las conclusiones. La estrategia didáctica se implementó en un ambiente de aprendizaje (A.A) en el que la formación con los docentes se dio de manera presencial para favorecer los encuentros con ellos y mantener la motivación, en éstos encuentros se desarrollaron actividades por medio del trabajo colaborativo para que pudieran generar narrativas digitales con un mismo objetivo, el lograr desarrollar en ellos la competencia tecnológica. Durante la investigación se dieron tres momentos de recolección de información: un diagnóstico inicial, los módulos del A.A y las producciones de narrativas digitales por parte de los docentes en formación.

La investigación se centró en la metodología del paradigma cualitativo con un alcance de tipo descriptivo y entre los principales resultados se evidenció la importancia de incentivar aspectos motivacionales en los docentes respecto a la competencia tecnológica; sumado a ello fue posible por medio del aprendizaje colaborativo y la implementación de la estrategia didáctica, generar narrativas digitales por parte de quienes llevaron a cabo el proceso de formación.

## **1.1. Palabras Clave**

Proyecto educativo, estrategia didáctica, competencia tecnológica, ambiente de aprendizaje, TIC, formación docente, narrativas digitales, docente, aprendizaje colaborativo.

## **1.2. Abstract**

NARRATIC is an educational project for Information Technology Communication (ICT) mediated, in which he sought to implement a teaching strategy based on ICT to enhance technological skills in teaching, the cycle I and II of School District German Arciniegas, so as to provide tools to enable them to plan, design, construct and develop digital stories that could be used in different areas of professional life.

The educational project focused on several stages: the first was the diagnosis, the second was the design of the strategy and the learning environment (AA), the third was the implementation of the AA, the last stage was related to data collection, their analysis and conclusions. The didactic strategy was implemented in a learning environment (AA) in which training with teachers was given face-to-face to favor meetings with them and maintain motivation, in these meetings activities were developed through collaborative work so that Could generate digital narratives with the same objective, to achieve to develop in them the technological competence. During the investigation three moments of information collection were given: an initial diagnosis, the modules of the A.A and the productions of digital narratives by the teachers in formation.

The research focused on the methodology of the qualitative, in a type of descriptive research and among the main results was evidenced the importance of motivating motivational aspects in teachers regarding technological competence; In addition, it was possible through collaborative



learning and the implementation of the didactic strategy, to generate digital narratives by those who carried out the training process.

## **2. Introducción, problema y justificación**

### **2.1. Introducción**

La continua evolución y cambios en la sociedad, la modernización de las tecnologías de la comunicación e información, han generado una serie de transformaciones que se evidencian en la vida cotidiana, en el mundo laboral y por supuesto, en el mundo académico y educativo. La labor del maestro y el papel que desempeña en la sociedad no escapan al impacto creciente que tienen las tecnologías de la información en las comunidades escolares con respecto de su desarrollo pedagógico, político, económico y social.

Debido a ello es necesario que las y los maestros se preparen en el manejo de las tecnologías de la información, pues estas le permitirán emplear lenguajes, canales y herramientas comunicativas más cercanas, efectivas, eficientes, interactivas y actuales, mejorando así, las prácticas pedagógicas, la comunicación con el entorno, la participación política, su formación, etc., tal como lo afirman Tejedor & Muñoz (2006), cuando señalan que en la actual administración educativa este aprendizaje tiene un fuerte potencial pedagógico, lo que hace indispensable el formar a los docentes en temas relacionados con TIC.

La necesidad de una alfabetización digital como apunta (Gutierrez, 2007) es determinante para la labor docente, el desarrollo de la competencia en el manejo de las TIC es una necesidad que de ser adquirida le permite adaptarse al contexto cotidiano y a adquirir conocimientos que les

posibiliten acceder a un mercado laboral cada vez más exigente y competitivo. Los docentes de los ciclos I y II de la Institución Educativa Distrital (I.E.D) Germán Arciniegas consientes de la necesidad de capacitarse para emplear las herramientas de las TIC en sus prácticas y desempeños cotidianos consideraron pertinente los propósitos de la presente investigación, mostrando su interés por participar en el proyecto educativo NARRATIC a través de un ambiente de aprendizaje.

Razón por la cual la investigación pretende revisar el impacto que una estrategia didáctica mediada por TIC, surte en el entorno educativo de la I.E.D. Germán Arciniegas, lo cual será objeto de estudio desde las actitudes y las opiniones que presentan los docentes en relación a las TIC y respectivo uso. Respecto integración de las TIC en el contexto nacional el Ministerio de Educación Nacional en el marco del plan decenal, buscando el desarrollo de competencias en el manejo de tecnologías de la información en las instituciones de educación y con el propósito de alcanzar una alfabetización digital para todos, publicó “los lineamientos en TIC, pacto social por la educación” (MEN, 2006) que tienen como objetivos:

1. Promover procesos investigativos que propendan por la innovación educativa para darle sentido a las TIC desde una constante construcción de las nuevas formas de ser y de estar del aprendiz.
2. Incorporar el uso de las TIC como eje transversal para fortalecer los procesos de enseñanza y aprendizaje en todos los niveles educativos (MEN, 2006).

Y cuya meta para el año 2016 es contar con una adecuada estructura curricular la cual sea flexible y pertinente, y especialmente que este se articule con el “desarrollo de las capacidades de aprender a ser, aprender a aprender y aprender a hacer y de las dimensiones científicas, técnicas,

tecnológicas, humanísticas y artísticas, y a las competencias en una segunda lengua en ambientes de aprendizaje, contextualizados e incluyentes, que privilegien el uso y la apropiación de las TIC” (MEN, 2006).

La presente investigación responde a los objetivos de los lineamientos propuestos por el Ministerio de Educación respecto al uso de la tecnología en el aula, ya se busca incorporar el uso de las TIC innovando en el contexto de la IED Germán Arciniegas y responde a la meta en cuanto permite la apropiación de estas mediante un ambiente virtual de aprendizaje y la construcción de narrativas digitales.

Esta política pública pretende también la transformación de las instituciones a través del fomento de entornos ricos en tecnologías que posibiliten un uso dinámico de las mismas a través de la interacción y la colaboración de todos los actores de las comunidades académicas, (MEN, 2006) no obstante la persistencia de los métodos tradicionales reforzados por la cultura escolar y otros factores parecen ser una realidad a pesar de que desde las políticas y la teoría se asegura que están obsoletos, como lo asegura (Cuban, 2001, pág. 75): “Muchos líderes, académicos y docentes creen que los modos tradicionales de enseñanza, como la dependencia del libro de texto, instrucción masiva al grupo clase, y pruebas de respuesta múltiple, están desfasados en algunos aspectos dentro de la era de la Información”.

Por supuesto, romper el paradigma de la educación tradicional es un proceso largo, complicado, y requiere de una gran cantidad de factores y superación de un gran número de barreras y dificultades, aunque la adquisición por parte de los maestros de habilidades relacionadas con las tecnologías y su aplicación pedagógica orientada a métodos dinámicos, posibilita un cambio en la realidad escolar. En el contexto actual el rol del maestro se encuentra en un momento de

transformación, el fácil acceso de la población a los canales de comunicación ha trazado nuevos retos a la educación y en específico a los maestros, puesto que en la actualidad el papel del docente tiene que ir más allá de la formación de instrucciones y la simple transmisión de conocimiento y orientarse al desarrollo de habilidades, criterios, que propendan por una comprensión del entorno, la competitividad y el desarrollo humano y social.

La aplicación de las nuevas tecnologías por parte de los docentes, requiere una formación adecuada, lo que supone un esfuerzo y un requisito complicado en muchos contextos donde se encuentra carencia de herramientas tecnológicas, no obstante hay que tener presente estos aspectos en relación al complejo desarrollo profesional y el ámbito de formación del maestro.

Todos estos cambios a la hora de desarrollar una actividad pedagógica enfocada al uso de las TIC son susceptibles de un análisis descriptivo del proceso de enseñanza y aprendizaje, no se debe descartar incluso el hecho de que en la aplicación de las tecnologías se puede caer en graves errores o situaciones problemáticas complejas, inclusive la aplicación de éstas no garantiza la superación de los métodos tradicionales, aunque si puede brindar herramientas que motiven al docente a desempeñarse de forma dinámica, significativa e innovadora haciendo significativo el proceso de la enseñanza e impactando de forma positiva el contexto social y por ende entender la importancia de superar los paradigmas tradicionales. Es de gran importancia tener en cuenta que los aspectos pedagógicos y didácticos y la relación de estos con las tecnologías son determinantes para desarrollar de forma más eficiente prácticas pedagógicas adecuadas, por lo que se considera esencial el interés y creatividad por parte del docente, una participación dinámica y la construcción del propio

## 2.2. Problema

Se ha reconocido que para las instituciones educativas “es clara la necesidad de proponer a los docentes del país nuevas alternativas para integrar las TIC en la vida laboral y personal, de modo que puedan enfrentar las exigencias afectivas y cognitivas que les deparan en la cotidianidad sus áreas de desempeño profesional” (MEN, 2008, p. 5). En la IED Germán Arciniegas, en un diagnóstico inicial mediante la observación participante (ver Anexo 1) y el cuestionario inicial 1 (Ver Anexo 2) que se fue enriqueciendo en algunos momentos, se detectaron dificultades en la alfabetización digital por parte del cuerpo docente, por lo cual se vio la necesidad de capacitarlos en el manejo de herramientas TIC con el fin de fortalecer la competencia tecnológica mediante el desarrollo de una estrategia didáctica.

Tal como menciona Tabares (2008), la utilización del hipertexto y la multimedia a nivel docente, además de permitir acercarse de forma más natural al modelo cognoscitivo humano, potenciando el aprendizaje, facilita una interacción más personal -y por ende más significativa- entre los estudiantes y los temas de estudio, además de ser consecuente con las posturas significativas de la escuela, teniendo en cuenta que la misión de la Institución es la siguiente:

Somos una comunidad educativa formadora de líderes sociales, capaces de afrontar y resolver situaciones problemáticas de la cotidianidad al desarrollar su potencial humano, fortaleciendo su autoestima, su creatividad, su capacidad participativa y su proyecto de vida (IED Germán Arciniegas, 2013, pág. 11).

La formación de líderes capaces enfrentar las problemáticas de la cotidianidad es fundamental en la institución, así como el desarrollo de las potencialidades de los miembros de la comunidad. El uso de las TIC por parte los docentes pretende dar un paso que los acerque al

cumplimiento de esta misión trazada en el horizonte institucional. Debido a lo anterior surge la necesidad de que los docentes incorporen en sus actividades procesos de formación en TIC, para desarrollar la competencia tecnológica mediante el manejo de narrativas digitales.

Integrar la tecnología en su quehacer cotidiano facilita obtener mejores conocimientos y competencias que se pueden ver reflejadas más allá de la población docente y puede incluir estudiantes, padres de familia u otros miembros de la comunidad educativa. Por esta razón, las competencias en TIC: “ofrecen orientaciones destinadas a todos los docentes y, más concretamente, directrices para planear programas de formación del profesorado y selección de cursos que permitirán prepararlos para desempeñar un papel esencial en la capacitación tecnológica de los estudiantes” (UNESCO, 2008, pág. 1).

En efecto, estas competencias contribuirán para que los docentes mejoren las prácticas en todas las áreas de su labor profesional, combinando las competencias en TIC con innovaciones en la pedagogía y, por consiguiente, mejorar la calidad académica y formación de los educandos, la promoción docente, los recursos y métodos educativos, la innovación e investigación educativa, la orientación educativa y profesional, la inspección y evaluación.

La síntesis de esta situación es que, al carecer de formación en TIC, los docentes difícilmente saben qué herramienta contribuye a desarrollar las competencias en los estudiantes; y por ello no se da el desarrollo de las mismas para poder contribuir en los aspectos personal y profesional. En consecuencia de lo expuesto anteriormente se planteó el siguiente interrogante ¿Cómo el proyecto educativo NARRATIC potencia la competencia tecnológica en los docentes del Colegio Germán Arciniegas I.E.D, por medio de una estrategia didáctica generando narrativas digitales?

### **2.3. Justificación**

La importancia de la incorporación activa de las nuevas tecnologías de la información y comunicación (TIC) en el proceso educativo que tiene lugar en las instituciones escolares se ha venido resaltando de manera continua en los últimos años, en razón de las múltiples ventajas que las mismas aportan al aprendizaje, derivadas tanto de su enorme versatilidad como de su dinamismo, que refuerza el interés de los estudiantes (García y Gonzáles, 2006), al igual que de la amplia familiaridad que la mayoría de los jóvenes actuales tienen con tales tecnologías.

En el caso de Colombia, esto ha llevado a que el Ministerio de Educación Nacional (2012) plantee en repetidas ocasiones la necesidad de integrar los medios digitales en el proceso educativo, tanto dentro como fuera del aula, estableciendo guías para tal incorporación. Sin embargo, para que este proceso tenga lugar de forma exitosa, es necesario que el mismo no se centre de manera exclusiva en los educandos, sino que además incorpore medidas encaminadas a garantizar que los docentes se encuentren plenamente capacitados para el mencionado proceso, contando con los conocimientos y herramientas necesarias para ello, cosa que también ha sido señalada por el mencionado Ministerio (MEN, 2008).

Es por lo anterior, que resulta por completo necesario que los docentes incorporen dentro de sus actividades procesos de formación en Tecnologías de la Información y la Comunicación, que les permitan desarrollar la competencia tecnológica tan necesaria para hacer parte activa y positiva en la mencionada modernización del proceso educativo, lo cual redundaría no sólo en el beneficio directo de los mismos educadores y de la población estudiantil a su cargo, sino que incluso podría llegar a expandir sus beneficios a otros miembros de la comunidad educativa, como los padres de familia, que a través de esta herramienta podrían llegar a acercarse de mejor manera

a los centros escolares (Nila, Nevárez y Pulido, 2011), tomando un papel más activo en el proceso de enseñanza/aprendizaje.

Para que estos procesos de formación de los docentes en el área de las TIC resulten apropiados, es necesario empezar por hacer un diagnóstico del nivel de conocimientos y habilidades que los educadores tienen en dicho campo, que permita determinar sus fortalezas y debilidades y, en consecuencia, establecer estrategias idóneas para mejorar en la competencia tecnológica, según sus necesidades particulares, y que redunden tanto en el beneficio directo de los docentes como en el mejoramiento general del proceso de aprendizaje que tiene lugar en los espacios educativos de los cuales estos hacen parte.

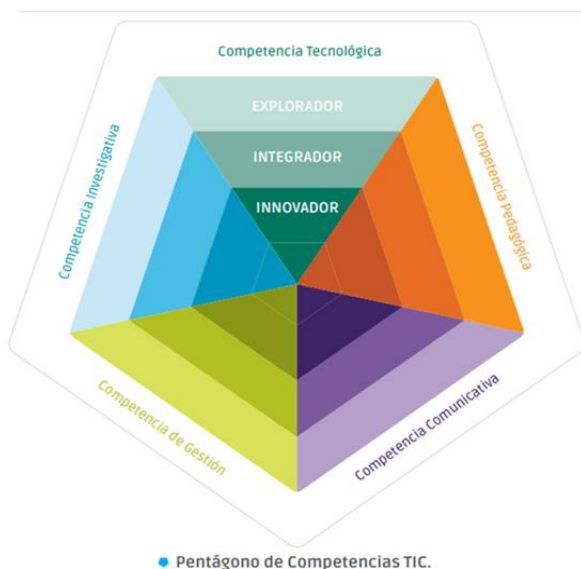
Es así como el presente trabajo de investigación tuvo como objetivo primordial hacer una valoración del nivel de competencia tecnológica de los docentes de la Institución Educativa Distrital German Arciniegas, de la ciudad de Bogotá, para luego, con base en los resultados de la misma, establecer una estrategia didáctica encaminada a potenciarla, al igual que a mejorar el ambiente de aprendizaje, para finalmente proceder a valorar el impacto del recurso implementado. Para esto se tuvo como referencia el documento “Competencias TIC para el desarrollo profesional docente”, expedido por el Ministerio de Educación Nacional (2008, p.8). El desarrollo profesional para la innovación educativa tiene como fin preparar a los docentes para aportar a la calidad educativa mediante la transformación de las prácticas educativas con el apoyo de las TIC, adoptar estrategias para orientar a los estudiantes hacia el uso de las TIC para generar cambios positivos sobre su entorno y promover la transformación de las instituciones educativas en organizaciones de aprendizaje a partir del fortalecimiento de diferentes gestiones institucionales: académica, directiva, administrativa y comunitaria”.

De igual manera el MEN (2008, p.9) en el documento antes mencionado, establece cinco competencias que deben desarrollar los docentes dentro de un ambiente que conlleve a la



innovación educativa con el uso de las TIC, estas son: pedagógica, comunicativa, de gestión, investigativa y tecnológica. Cada competencia presenta tres niveles de profundización, los cuales son: explorador, integrador e innovador, siendo este el objetivo final donde los docentes deben tener la capacidad de crear e ir más allá del conocimiento que tiene llegando a dar nuevas posibilidades de acción.

En el siguiente diagrama que publicó el MEN (2008, p.9) en el documento “Competencias TIC para el desarrollo profesional docente” se evidencian las cinco competencias en diferentes grados de complejidad y se estructuran en tres niveles: explorador, integrador e innovador, en los cuales al pasar de uno a otro se muestra un grado de dominio y profundidad cada vez mayor.



Fuente: MEN (2008). Pentágono competencias TIC. Bajo licencia. CC –BY

En éste proyecto se profundizó en la competencia tecnológica pretendiendo lograr que los docentes tengan la capacidad de utilizar las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje en forma adecuada, responsable y eficiente. En la institución educativa se observó que los docentes de los ciclos I y II se encuentran en un nivel de competencia de exploración ya que identifican

algunas herramientas tecnológicas y audiovisuales las cuales utilizan en momentos con los estudiantes realizando actividades que aporten en el aprendizaje. Es por ello que se pretende que a partir de un ambiente de aprendizaje puedan fortalecer el nivel de exploración y probablemente pasen a un nivel integrador donde puedan utilizar las herramientas en los procesos de enseñanza.

El presente trabajo resulta pertinente dentro del escenario de renovación de la educación que tiene lugar en la actualidad en Colombia, impulsado por el gobierno a través del MEN, ya que tiene como meta final el propiciar un cambio en las metodologías educativas que son implementadas en las instituciones escolares, a través del desarrollo de una estrategia que encaminada no sólo a que los docentes mejoren sus competencias en el campo de las TIC, sino a que se apropien de las mismas, incorporándolas a su actividad regular, para beneficio de la comunidad educativa en general.

### **3. Objetivos**

#### **3.1. General**

- Describir cómo una estrategia didáctica mediada por las TIC, implementada en el proyecto educativo NARRATIC, aporta al desarrollo de la competencia tecnológica en los docentes del ciclo I y II del Colegio Germán Arciniegas I.E.D.

#### **3.2. Específicos**

- Determinar cómo son las prácticas pedagógicas de los docentes antes de la implementación de la estrategia didáctica de aprendizaje.
- Diseñar e implementar una estrategia didáctica por medio de un ambiente de aprendizaje para potenciar la competencia tecnológica en los docentes de la I.E.D. Germán Arciniegas generando narrativas digitales.
- Observar las interacciones que se dieron durante la implementación de la estrategia didáctica y la participación de los docentes.

## **4. Marco Teórico Referencial**

### **4.1. Fundamentos Teóricos**

En éste capítulo se realiza la conceptualización citando a continuación algunas definiciones encontradas en la revisión literaria habiendo un referente conceptual de los aspectos más relevantes dentro del proyecto.

#### **4.1.1. Proyecto Educativo**

Comprender lo que es un proyecto educativo implica identificar un problema que se va a tratar, sus causas y consecuencias y a partir de ello planear un proceso o estrategia para alcanzar una meta que lo solucione de manera total o parcial. Alvarado (2005) afirma que un proyecto es un recurso en el que se establece un objetivo que se va a cumplir, dado en un plan a seguir donde se aborda un problema educativo, partiendo de una realidad, que se busca resolver de manera organizada utilizando diferentes recursos tanto humanos, como tecnológicos. Dentro de los recursos humanos hace referencia a todas las personas involucradas de manera directa e indirecta, en los tecnológicos se refiere a todas las herramientas que puedan llegar a ser utilizadas en el proyecto. De igual manera afirma que la utilización de dichos recursos se debe realizar teniendo en cuenta la institución en la que se va a trabajar: con lo que se cuenta y las limitaciones a nivel administrativo, económico y académico.

El mismo autor define el proyecto educativo como “conjunto de actividades a realizarse en un lugar determinado, en un tiempo determinado, con determinados recursos, para lograr objetivos y metas preestablecidas; todo ello seleccionado como la mejor alternativa de solución luego de un estudio o diagnóstico de la situación problemática”. (Alvarado, 2005, p. 140).

En éste sentido se puede decir que un proyecto educativo es un proceso participativo, compartido y flexible por todos los actores de una institución educativa. Es un conjunto de pasos secuenciales, para resolver problemas en el ámbito educativo, que generan productos específicos, son formas operativas e inmediatas de alcanzar objetivos y metas concretas, que finalmente se convertirán en partes esenciales dentro de un proceso.

Complementando la anterior definición Alfiz (1997) afirma que “un proyecto implica una idea acerca de una meta que se gana al azar y los caminos a seguir para lograrlo. Lo que lo define es que una intención y una serie de acciones que se conciben necesarias para realizarlo” (p.113) Según lo indicado por la autora podemos decir que dependiendo de la intencionalidad, problemática o necesidad que se va a solucionar en el proyecto se le da la definición al mismo.

Complementando lo anterior, según la real academia de la lengua, la palabra proyecto se deriva de los términos latinos *proicere* y *proiectare* que significan arrojar algo hacia delante. Entonces, proyecto en éste sentido significa la planeación y organización de todas las tareas y actividades necesarias para alcanzar algo. En conclusión se puede decir que para diseñar un proyecto educativo se necesita planear un proceso para alcanzar una meta educativa, objetivos de aprendizaje.

Esto implica desde la selección del problema surgido en un contexto educativo particular, su tratamiento hasta la presentación del informe. En otros términos, corresponde la realización de varias etapas interrelacionadas de concepción, planeamiento, formulación de acciones, implementación y evaluación. El objetivo principal de un proyecto es resolver, en forma organizada y planificada, un problema previamente identificado en su realidad educativa, aprovechando para ello los recursos disponibles y respetando ciertas restricciones impuestas por la tarea a desarrollar y por el contexto.

#### **4.1.2. Estrategia didáctica**

El concepto de estrategia didáctica siempre se ha enfocado desde la perspectiva del método o el plan de acción que pone en marcha el docente para lograr unos objetivos de aprendizaje en el estudiante. Así para algunos autores, la estrategia se toma como un proceso que se hace de manera reflexiva, meditada que tiene como objetivo determinar un grupo de normas necesarias dentro del proceso enseñanza – aprendizaje (Cardona, 2014), otros autores la definen como un enfoque de enseñanza que promueve unos objetivos pedagógicos manifestados (Escuela Superior de Administración 1996), entendiendo por objetivos las metas que desean alcanzar en la solución de una problemática específica; en éste sentido el concepto de estrategia se asume desde lo investigativo. En ésta misma dirección Bernardo Restrepo (1998) plantea que la estrategia es el medio que posibilita lograr los objetivos en procesos de investigación.

Por otra parte, Boude (2011) la define como: “Todos los actos, actividades, procesos o procedimientos programados por el docente que tengan como fin encausar a los estudiantes en la construcción de aprendizajes significativos” (p.48)

En la misma dirección Rosales (2004) considera que las estrategias didácticas son un conjunto de las acciones que realiza el docente con clara y explícita intencionalidad pedagógica, es decir que la práctica cotidiana es el medio para desarrollarla de manera multidimensional. Estos tres autores coinciden la estrategia didáctica son todas aquellas acciones o actividades que realiza el docente con una intención pedagógica para que los estudiantes obtengan un conocimiento específico de manera significativa.

Para José Tejada Fernández (2000) la estrategia, dentro del marco de la didáctica, pone en práctica la actividad discente o significativa para lograr el aprendizaje, es decir, invita a los

docentes a probar una variedad de metodologías para incorporarlas en el aula mediante acciones donde los estudiantes desempeñen un rol diferente al habitual y les permitan comunicarse con los docentes de tal manera que ambos se conviertan en emisores y receptores. Bajo éste concepto la estrategia implica conocimientos y actitudes con unos procedimientos que permitan los objetivos esperados dentro del proceso enseñanza-aprendizaje.

Para concluir se puede decir que la estrategia didáctica no sólo hace referencia a todos aquellos métodos, actividades o actos que realiza el docente durante el proceso de enseñanza aprendizaje, sino que para lograr unos conceptos que el estudiante interiorice y utilice en su cotidianidad es importante tener en cuenta las actitudes y cambiar el rol de cada uno dentro del proceso de tal manera que sea nutrido de parte y parte. De igual manera se puede decir que la estrategia y la didáctica funcionan como mecanismos con una finalidad específica, en algunos casos aplicada a la investigación y de otro lado a los procesos de enseñanza-aprendizaje dentro de un contexto educativo.

#### **4.1.3. Narrativas digitales**

Las narrativas digitales como herramienta central del proyecto se define según (Robín, 2006, p.1) “mezclas de gráficos digitales, textos, narraciones de audio grabadas, música y video para presentar información en un tópico específico. Como ocurre con la narrativa clásica, los relatos digitales giran en torno a temas escogidos y a menudo contienen un punto de vista particular. Los relatos tienen típicamente solo unos pocos minutos de duración y poseen una variedad de usos, incluyendo el recontar cuentos personales, relatar hechos históricos, o como un medio para informar o instruir sobre un tópico particular”.

Las narraciones digitales consisten en combinar narrativas y contenido digital, incluyendo imágenes, sonido y video, con el objeto de crear una película corta, usualmente con fuerte contenido emocional. Las narrativas digitales son hoy en día una estrategia didáctica muy utilizada en diferentes niveles educativos, las cuales proveen a los participantes la posibilidad de desarrollar sus habilidades relacionadas con: trabajo en equipo, uso de herramientas informáticas, elaboración de textos escritos, producción de material multimedia, como lo afirma Bernard Robín (2014), así mismo Jasón Ohler (2006) la define como un tipo de narrativa breve, usualmente personal contada en primera persona, presentada como una película corta para exhibirse en una pantalla, la cual tiene un objetivo y se dirige a un público específico, se utilizan para promover en los estudiantes habilidades de pensamiento crítico, la composición escrita y el alfabetismo en medios.

Educase (2011) plantea que las narraciones digitales permiten que los estudiantes se expresen no solo con sus propias palabras sino con sus propias voces, promoviendo el sentido de individualidad y de ser “dueños” de sus creaciones. Al mismo tiempo, las narraciones digitales dan a los estudiantes la oportunidad para experimentar, resaltar características o eventos específicos como parte fundamental para establecer su identidad, proceso que para muchos es muy importante durante los años de academia. Los elementos centrales de una narrativa digital pueden resumirse de acuerdo con Bernard Robín (2006) en los siguientes:

- El propósito general de la historia, en nuestro caso, la intención formativa de la historia ¿qué quiero enseñar? ¿Qué busco que aprendan?
- Punto de vista del narrador, es decir ¿de qué forma quiero exponer este tema para que sea aprendido?



- La pregunta (o preguntas) detonadora.
- Los contenidos informativos que se presentarán en la historia.
- Claridad de voz.
- El ritmo de la historia. Este punto equivale a la diferencia entre una clase aburrida o una clase significativa.
- La Banda Sonora.
- Imágenes, videos y otras ayudas multimedia.
- Economía en los detalles, en nuestro caso, ser capaces de distinguir la esencia de aquello que se debe enseñar, de sus adornos o elementos menos relevantes, los cuales al menos para una primera aproximación, pueden ser puestos a un lado.
- Buena gramática, buena ortografía y un correcto uso del lenguaje.

El mismo autor explica los tres tipos diferentes de narrativas digitales: las narrativas personales que promueven el aprendizaje respecto a los trasfondos culturales y familiares que “pueden ser utilizados para facilitar discusiones acerca de asuntos actuales tales como raza, multiculturalismo y la globalización que están tomando lugar en el mundo hoy día” (Robín, 2006, p.2). Además, “un estudiante que crea un relato tal se puede beneficiar al compartir ese relato con otros y, por lo tanto, utilizar información como una manera de eliminar algo de la distancia que estudiantes extranjeros sienten entre ellos y sus pares” (Robín, 2006, p.2). En segundo lugar, los relatos digitales son considerados como documentales que examinan hechos históricos, concentrándose en los documentos de ayuda y los aspectos fácticos, y posiblemente dando una opinión o también un mensaje específico. En tercer lugar, hay relatos que informan o instruyen; en

otras palabras: “relatos que reflejan material instructivo en materia de contenido tales como matemática, ciencia, educación de la salud e instrucción tecnológica” Robín (2006, p.3).

En concordancia con éstos autores Mario Aller expresa que la narración digital es un medio que ayuda a desarrollar la imaginación y la creatividad, ya que al realizar historias significativas incrementa diferentes competencias, dan la posibilidad de aumentar las experiencias tanto a profesores como estudiantes y permiten el manejo de diferentes herramientas multimedia. De igual manera, el mismo autor destaca las bondades que tienen el experimentar con las narrativas digitales, ya que permiten integrar la parte de expresión oral y escrita, algunos procesos de aprendizaje necesarios que pueden mejorar el nivel de desarrollo tanto en la lectura, como en la escritura, así como estimular el trabajo colaborativo en los estudiantes, la diversidad cultural y la participación.

Los autores concuerdan en que las narrativas son una herramienta que permiten estimular en los estudiantes diferentes procesos tanto académicos, como actitudinales y grupales. Así mismo al ser herramientas digitales permiten interactuar con las TIC, tener una experiencia de aprendizaje diferente y desarrollar la creatividad construyendo diferentes historias. En conclusión se puede decir que las narrativas digitales como herramientas permiten desarrollar en los estudiantes diferentes competencias, no sólo en la parte cognitiva, sino en otras dimensiones importantes dentro del desarrollo integral de las personas como lo social, afectivo, comunicación entre otros.

#### **4.1.4. Competencia tecnológica en los docentes**

Para lograr la formación de docentes, es necesario incluir la definición de Competencia, debido a que ésta permite lograr la transformación de un conocimiento y fortalecer la investigación

en el campo pedagógico. Para la comprensión de este concepto, resulta interesante indicar algunas visiones que se han dado como Frade Rubio (2009, p.1) quien la define como un conjunto de conocimientos que al ser utilizados mediante habilidades de pensamiento en distintas situaciones, generan diferentes destrezas en la resolución de los problemas de la vida y su transformación, bajo un código de valores previamente aceptados que muestra una actitud concreta frente al desempeño realizado, es una capacidad de hacer algo.

Así mismo el Ministerio de Educación Nacional (2013) considera que una competencia es un conjunto de conocimientos, habilidades, actitudes, comprensiones y disposiciones cognitivas, socio afectivas y psicomotoras apropiadamente relacionadas entre sí que facilitan el desempeño flexible, eficaz y con sentido de una actividad en diferentes contextos.

La UNESCO (2008, p.4) apunta a “mejorar la práctica de los docentes en todas las áreas de su desempeño profesional, combinando las competencias en TIC con innovaciones en la pedagogía, el plan de estudios y la organización escolar; aunado al propósito de lograr que los docentes utilicen competencias en TIC y recursos para mejorar sus estrategias de enseñanza, cooperar con sus colegas y, en última instancia, poder convertirse en líderes de la innovación dentro de sus respectivas instituciones”.

Concluyendo se puede decir que la competencia como la capacidad para actuar, reflexionar críticamente frente a diversas situaciones que hacen posible llevar a cabo, de manera eficaz, cualquier actividad integrando conocimiento y habilidades. Así mismo es importante que se involucre en los procesos académicos. En el presente proyecto se pretende potenciar la competencia tecnológica en los docentes, por lo tanto es indispensable definirla desde diferentes autores.

El Ministerio de Educación Nacional (2013) define la competencia tecnológica como la capacidad que se tiene para utilizar herramientas tecnológicas de manera adecuada con el fin de

combinarlas, entender los principios y licencias por las que son regidas. De igual manera también describe tres momentos o niveles en que se puede encontrar la competencia tecnológica: “explorador, integrador e innovador”.

En el nivel explorador se da un reconocimiento amplio de las diferentes herramientas tecnológicas y se integran dentro de la práctica educativa. En el nivel integrador se utilizan las herramientas tecnológicas en las prácticas educativas teniendo en cuenta el contexto donde se pretenda hacer y en el nivel innovador se aplican las herramientas tecnológicas en diferentes ambientes con el fin de lograr aprendizajes innovadores y llegar a plantear posibles soluciones a problemáticas presentadas en el entorno.

La UNESCO (2008) por su parte habla de “los tres enfoques para la reforma educativa basada en el desarrollo de la capacidad humana: alfabetismo en TIC, profundización del conocimiento y generación de conocimiento; con los seis componentes del sistema: educativo, currículo, política educativa, pedagogía, utilización de las TIC, organización y capacitación de docentes”. En cuanto a la utilización de TIC caracteriza los tres enfoques de la siguiente manera: Alfabetización: hace referencia a las nociones básicas de las TIC donde los docentes deben tener la “capacidad para seleccionar y utilizar métodos educativos apropiados ya existentes, juegos, entrenamiento y práctica, y contenidos de Internet en laboratorios de informática o en aulas con recursos limitados para complementar estándares de objetivos curriculares, enfoques de evaluación, unidades curriculares o núcleos temáticos y métodos didácticos. Los docentes también deben estar en capacidad de usar las TIC para gestionar datos de la clase y apoyar su propio desarrollo profesional”.

Por la misma línea el Ministerio de Educación de Chile (2011) se refiere a la dimensión técnica la cual debe orientar y facilitar procesos de inducción en el uso de herramientas y sistemas actuales y para lograrlo se necesitan de dos competencias básicamente; la primera donde se operan

de manera instrumental los sistemas y recursos tecnológicos y en la segunda interactuar con los mismos de manera apropiada.

En cuanto a la profundización del conocimiento los docentes deben tener la “capacidad para gestionar información, estructurar tareas relativas a problemas e integrar herramientas de software no lineal y aplicaciones específicas para determinadas materias”

La generación de conocimiento “los docentes no solo tendrían que ser capaces de diseñar actividades de clase que permitan avanzar hacia el alcance de esos objetivos políticos, sino también participar dentro de su propia institución educativa en la elaboración de programas alineados con ellos”.

Complementando las anteriores definiciones, Quintana (2000) considera que la competencia tecnológica se debe estimular en los docentes ya que ellos son quienes potencien la integración curricular de las tecnologías, donde se dé un uso cotidiano a las mismas, de manera responsable, no discriminatorio, ético, legal, en todos los niveles educativos, tanto formales como informales y que estén presentes en todas las actividades convirtiéndose en un instrumento tanto para la enseñanza, como para el aprendizaje. De igual manera Perrenoud (2005) afirma que:

“La relación con el saber ha cambiado de forma espectacular con la irrupción de las nuevas tecnologías y la escuela no puede evolucionar de espaldas a estos cambios. Estas son las ideas germen que generan las competencias de saber utilizar programas de edición de documentos y de explotar los recursos didácticos de los programas informáticos y de multimedia. Junto a los métodos activos tradicionales, los instrumentos tecnológicos pueden incorporarse al aula como métodos activos postmodernos. El éxito de éstos dependerá de la competencia del profesor en utilizar lo que la cultura tecnológica actual nos

ofrece para ponerlo al servicio de la enseñanza. Por lo tanto, los saberes que comprende esta competencia pertenecen no sólo al dominio técnico sino al didáctico” (p. 227).

El autor hace una reflexión acerca de los cambios que se están dando en la sociedad y por tanto en las escuelas donde se ve la necesidad de involucrar las nuevas tecnologías de tal manera que para lograr esto, sea necesario que se inicie por el desarrollo de la competencia tecnológica en los docentes ya que son quienes las ponen al servicio de los procesos de enseñanza – aprendizaje. Para concluir se puede observar que tanto los diferentes Ministerios de Educación, como los autores coinciden en que es de gran importancia que los docentes potencien la competencia tecnológica mediante el uso de diferentes herramientas con el fin que los procesos tanto de enseñanza, como de aprendizaje sean más dinámicos y acordes con la realidad actual, siguiendo unos parámetros o normas de uso. De igual manera éste uso no sólo se debe hacer en procesos académicos, sino también en otros contextos de tal manera que se dinamicen procesos, pero para lograrlo se necesitan la capacitación en el uso de dichas herramientas.

#### **4.1.5. Ambiente de Aprendizaje**

Es necesario tener claridad en la definición de ambiente de aprendizaje, entendido como proceso pedagógico, que tiene una estructura la cual permite el desarrollo de un aprendizaje y de la competencia. De lo anterior se deriva que es un espacio o lugar que permite al estudiante

interactuar con un conocimiento previo, según las intenciones pedagógicas que tiene el docente y el objetivo en su proceso.

Para fundamentar el concepto anteriormente definido, se tomaron los siguientes autores:

González Capetillo y Flores Fahara (1997) quienes afirman que: “en un ambiente de aprendizaje el participante actúa, usa sus capacidades, crea o utiliza herramientas y artefactos para obtener e interpretar información con el fin de construir su aprendizaje” (párr.5.) por otra parte Boude (2011, p. 49) dice que es un espacio construido por el profesor con una intención clara o con un fin específico direccionado al aprendizaje. También considera que dentro del ambiente de aprendizaje deben estar diferentes actores como: los estudiantes, los docentes, el currículo, el contexto entre otros, los cuales tiene un rol determinado dentro del mismo siendo producto de una intención pedagógica.

En el análisis sobre ambiente de aprendizaje por Duarte (s/f), se destaca lo siguiente: el ambiente es concebido como una construcción diaria, reflexión cotidiana, singularidad permanente que asegura la diversidad y con ella la riqueza de la vida en relación, es un sujeto que actúa con el ser humano y lo transforma. Es un espacio y un tiempo en movimiento, donde los participantes desarrollan capacidades, competencias, habilidades y valores.

Según Duarte (2003), “el ambiente de aprendizaje es concebido como una construcción diaria, reflexión cotidiana, singularidad permanente que asegura la diversidad y con ella la riqueza de la vida en relación. Es un espacio y un tiempo en movimiento donde los participantes desarrollan capacidades, competencias, habilidades y valores”

Para Wilson (1996) “un ambiente de aprendizaje es un “lugar” o un “espacio” en donde ocurre el aprendizaje. Otra definición es: un conjunto del espacio físico y a las relaciones que en él se aparecen, es un todo de objetos, olores, formas, colores, sonidos, personas que habitan y se relacionan en un marco físico que lo contiene todo y al mismo tiempo es contenido por estos

elementos que laten dentro de él, como si tuviesen vida”. Duarte concluye que el ambiente de aprendizaje son un conjunto de interacciones producidas en un medio, está organizado de forma determinada y establece relaciones entre los elementos, los comportamientos, el tipo de relaciones que mantienen las personas involucradas con los objetos, los roles que se establecen y las actividades que se realizan.

En cuanto a la evaluación del ambiente de aprendizaje, para Iglesias (s/f), es un proceso cíclico de cuatro fases. La primera es la identificación de las dimensiones y variables a obtener, la observación de los aspectos significativos de cada dimensión y ver como se manifiesta, la tercera, el analizar y reflexionar sobre las implicaciones pedagógicas y educativas comparación-valoración y la cuarta, la intervención para analizar las posibilidades de cambio y proponer alternativas con una actitud crítica mediante la observación, análisis y reflexiones.

Finalmente podemos concluir que los entornos o ambientes de aprendizaje deben tener un componente que permitan llegar a experiencias significativas para los estudiantes, permitiendo atraer su atención, responder a sus intereses, brindar la información necesaria, así como estimular el empleo de destrezas, facilitando las actividades de aprendizaje, promoviendo la orientación y fortalecer el deseo de aprender. Los ambientes de aprendizaje son escenarios contruidos para favorecer de manera intencionada las situaciones de aprendizaje.

Así mismo encontramos algunos componentes, dimensiones y elementos de un ambiente de aprendizaje que nos permitirán entender a fondo lo que éste contiene y los elementos que nos beneficiarán en el proceso. Sin embargo, para diseñar un ambiente de aprendizaje se deben tomar en cuenta algunas necesidades educativas como: el planteamiento de problemas, diseño y ejecución de soluciones, capacidad analítica investigativa, trabajo en equipo, habilidades de lectura comprensiva, manejo de la tecnología, entre otras. Los ambientes de aprendizaje son el marco donde se desarrollan los procesos de aprendizaje, ya que permiten intensificar la formación en los



estudiantes debido a su mediación pedagógica y a que representan la concreción de la acción educativa.

#### **4.1.6. TIC**

Las TIC cumplen un rol fundamental y significativo en las escuelas de hoy, exigiendo de las mismas y sus profesores adopciones, reflexiones y nuevas posturas en torno a la enseñanza y al aprendizaje Según Rosario (2006, p.3):

“Se denomina TIC a las Tecnologías de la Información y la Comunicación, es decir, al conjunto de tecnologías que permiten la adquisición, producción, almacenamiento, tratamiento, comunicación, registro y presentación de informaciones, en forma de voz, imágenes y datos contenidos en señales de naturaleza acústica, óptica o electromagnética”

Las TIC, según Gil (2002), constituyen un conjunto de aplicaciones, sistemas, herramientas, técnicas y metodologías asociadas a la digitalización de señales analógicas, sonidos, textos e imágenes, manejables en tiempo real. Por su parte, Ochoa y Cordero (2002), establecen que son un conjunto de procesos y productos derivados de las nuevas herramientas (hardware y software), soportes y canales de comunicación, relacionados con el almacenamiento, procesamiento y la transmisión digitalizada de la información.

“Las nuevas tecnologías de la Información y Comunicación son aquellas herramientas computacionales e informáticas que procesan, almacenan,

sintetizan, recuperan y presentan información representada de la más variada forma. Son un conjunto de herramientas, soportes y canales para el tratamiento y acceso a la información. Constituyen nuevos soportes y canales para dar forma, registrar, almacenar y difundir contenidos informacionales” Llor Mendoza y Cedillo Zambrano (2010, p. 29).

Así mismo, Thompson y Strickland, (2004) definen las tecnologías de información y comunicación, como aquellos dispositivos, herramientas, equipos y componentes electrónicos, capaces de manipular información que soportan el desarrollo y crecimiento económico de cualquier organización. Cabe destacar que en ambientes tan complejos como los que deben enfrentar hoy en día las organizaciones, sólo aquellos que utilicen todos los medios a su alcance, y aprendan a aprovechar las oportunidades del mercado visualizando siempre las amenazas, podrán lograr el objetivo de ser exitosas.

Las anteriores definiciones permiten sintetizar que las TIC son herramientas que facilitan realizar diferentes procesos, en ámbitos académicos, laborales, sociales entre otros, que responden a la sociedad digital y globalizada en la que nos encontramos actualmente. Como herramientas tecnológicas permiten el uso de diferentes elementos como imágenes, sonido entre otros permitiendo ser procesados, conectados y puestos con una intención o fin.

#### **4.1.7. Docente**

Es necesario definir al docente desde Piaget (1972) como un orientador dentro del proceso de enseñanza y aprendizaje, que al tener una formación y una experiencia puede ayudar a desarrollar habilidades en sus estudiantes, según el nivel en que se encuentre mediante el

planteamiento de situaciones problemáticas que lo puedan desequilibrar. Complementando ésta definición Zabalza (2006) define docente como un individuo que realiza un ejercicio profesional para cuyo desempeño se precisan ciertas competencias, se trata más bien de un aprendizaje práctico y un arte del que la persona se va apropiando a medida que adquiere experiencia, enseñar, se aprende enseñando.

El docente, entendido como la persona que tiene como objetivo facilitar el aprendizaje de los estudiantes permitiendo el desarrollo de diversas tareas y estrategias en sus prácticas pedagógicas, con mucha responsabilidad y ética en su labor, y que desarrolla un estilo personal de enseñanza, pues es un actor fundamental en el ámbito académico basado de la experiencia práctica como la fuente más importante de adquisición de conocimientos y habilidades.

En síntesis el papel del docente se centra en la elaboración y organización de experiencias didácticas para lograr que el estudiante aprenda significativamente, que pueda aprender a aprender y a pensar. La formación del docente también debe estar orientada en tal dirección. El profesor debe estar interesado en promover en sus alumnos, mediante estrategias expositivas bien estructuradas, el aprendizaje significativo por recepción. Y promover con estrategias didácticas, el aprendizaje por descubrimiento autónomo o guiado. También deberá procurar la promoción, la inducción y la enseñanza de habilidades o estrategias cognitivas y meta cognitivas, generales y específicas de dominio a los alumnos. El maestro debe permitir a los alumnos explorar, experimentar, solucionar problemas y reflexionar sobre temas definidos de antemano y tareas que en especial exijan un proceso estratégico y profundo. Debe proporcionar apoyo y retroalimentación continua. (Piaget, 1972)

Es importante evidenciar que los aprendizajes adquiridos por los estudiantes a través de las prácticas pedagógicas que desarrollan en el aula de clase los docentes. Debido lo anterior es necesario definir qué es una práctica pedagógica; al respecto algunos autores afirman:

Bernstein y Díaz (1985) indican que la práctica pedagógica son todos los procedimientos, estrategias y prácticas que regulan la interacción, comunicación, teniendo en cuenta las posiciones de los sujetos en el entorno educativo. De igual manera Valencia Sánchez (2008) afirma que la práctica pedagógica es el espacio donde el docente interactúa con los estudiantes y la institución educativa dando las directrices en la acción como tal.

Por su parte, Huberman (1998) considera que es un proceso participativo, consciente que implementa el sistema educativo con el fin de mejorar los desempeños y resultados, así como estimular los procesos académicos, profesionales o laborales y formar en las personas un espíritu de compromiso con ellos mismos y con la sociedad.

Los tres autores concuerdan en que una práctica pedagógica, aunque está orientada por el docente, involucra directamente al estudiante mediante las acciones realizadas, los procedimientos o estrategias con el fin de estimular procesos de enseñanza y aprendizaje no sólo en el aspecto cognitivo, sino también en lo personal.

En resumen, se entiende por práctica pedagógica todos aquellos procesos que se pueden evidenciar en el quehacer cotidiano utilizando diferentes estrategias y procesos, así mismo este se puede realizar en un ámbito entre docentes y estudiantes.

#### **4.1.8. Formación docente**

El concepto de formación explica Gadamer (1992) es un proceso interno donde un individuo se apropia de algo que está ligado al ser como tal. La Comisión Mixta ANFHE-CUCEN (2011) señala que la formación docente es un proceso integral que tiende a la construcción y apropiación crítica de las herramientas conceptuales y metodológicas para el desempeño

profesional. Además es un proceso permanente y continuo que abarca no sólo las experiencias escolares sino también la totalidad de la trayectoria de vida de los sujetos que en ella participan.

Doyle (1990) ofrece un punto de vista crítico respecto a la formación del profesorado cuando la caracteriza como "un conjunto de experiencias débilmente coordinadas, diseñadas para mantener un profesorado preparado para las escuelas primarias y secundarias". Por otra parte Medina y Domínguez, quienes establecen que la formación de los docentes se consideran como la preparación para elaborar de manera crítica, reflexiva y eficaz un estilo de enseñanza para promover un aprendizaje significativo en los estudiantes de tal manera que logren un pensamiento innovador, trabajo en equipo entre colegas y así poder desarrollar proyectos educativos. La formación del profesorado, desde el punto de vista de estos autores busca desarrollar en los docentes un estilo de enseñanza propio de forma que produzca en los alumnos aprendizaje significativo.

Se puede concluir por formación de docentes que es un proceso integral de capacitación profesional permanente y de calidad, con el objetivo de lograr educación de calidad donde repercuta en los procesos que se lleven a cabo con los estudiantes. En este mismo sentido, Castellanos y Ríos (2010) indican en su investigación de "La formación docente desde la perspectiva de profesores y directivos", que la formación inicial es la primera instancia de preparación para actividad, en ella se trabajan los contenidos básicos que otorgan la acreditación para la práctica profesional docente, permitiendo el desarrollo de competencias propias del ejercicio profesional en los diferentes niveles de sistema.

La segunda, la formación de docente en servicio, que según el Instituto para el Desarrollo y la Innovación Educativa (2008, p. 23) "apunta a la cualificación y desarrollo profesional de los docentes". Es decir: en el docente recae gran responsabilidad, por lo que se puede evidenciar una serie de dificultades tales como: carecer de interés para participar en procesos de formación

pedagógica de forma permanente; la construcción colectiva y cooperativa de procesos de investigación y por tanto de conocimiento, está subordinada en muchos casos al aislamiento e individualismo profesional del docente; las prácticas pedagógicas se orientan más a la instrucción profesional que a la práctica reflexiva y crítica de los fenómenos y problemas sociales, económicos y políticos; en muchos docentes predomina un miedo, desinterés o resistencia al cambio hacia la innovación didáctica y metodológica, prevaleciendo la pedagogía tradicional como son las clases magistrales.

En concordancia Castellanos y Ríos (2010, p. 3) proponen una formación permanente “es entendida como un proceso continuo que coordina e integra las acciones pedagógicas de carácter formal e informal que ayudan al individuo a lograr la madurez intelectual a lo largo de su vida”. Estos autores continúan indicando que los principios en que se deben sustentar la formación permanente, son los siguientes:

Aprender continuamente de forma colaborativa, participativa, conectar los conocimientos producto de la socialización divulgar con nuevas informaciones, para rechazar o aceptar los conocimientos en función del contexto.

Aprender mediante la reflexión individual y colectiva en la resolución de situaciones problemáticas de la práctica

Aprender en un ambiente formativo de colaboración y de interacción social  
(Castellanos y Ríos, 2010).

De igual manera el Ministerio de Educación Nacional (2013) propone cinco principios que dan a conocer las características que deben cumplir todos los procesos de desarrollo

profesional docente que se tendrán en cuenta en el desarrollo de la presente investigación, en pro de promover la innovación educativa en sus procesos de enseñanza y aprendizaje. Los principios, son los siguientes:

**Pertinente:** son los procesos de desarrollo profesional atienden los intereses y necesidades de los docentes y directivos teniendo en cuenta su rol; su área de formación, el nivel educativo en el que desempeñan; sus saberes previos: los recursos con los que cuentan y el contexto cultural que se desenvuelve. Por encima de todo, debe estar encaminados a mejorar el aprendizaje de los estudiantes.

**Práctico:** Son los docentes aprenden utilizando directamente las TIC, explorando las herramientas de manera vivencial y aplicando lo aprendido en situaciones cotidianas de su profesión.

**Situado:** Los procesos de desarrollo profesional se concentran en la institución educativa y el aula apoyados en la didáctica brindan acompañamiento a los docentes para que reconozcan las necesidades y estilos de aprendizajes de sus estudiantes y puedan así transformar sus prácticas, a partir de la construcción de currículos diversos y la evaluación de sus propias actuaciones.

**Colaborativo:** Son los procesos de desarrollo profesional facilitan y propician espacios de aprendizaje conjunto, la creación colectiva, el intercambio entre pares y la participación en redes y comunidades de la práctica.

**Inspirador:** Son los procesos de desarrollo profesional promueven la imaginación, la reflexión, el pensamiento crítico, la creatividad, el desarrollo de los talentos de los participantes y el deseo de aprender a aprender (Ministerio de Educación Nacional, 2013, p. 30).

En relación con lo anterior, en el artículo 109 de la Ley 115 de 1994, se plantean como finalidades de la formación de los educadores:

- a) Formar un educador de la más alta calidad científica y ética.

b) Desarrollar la teoría y la práctica pedagógica como parte fundamental del saber del educador. c) Fortalecer la investigación en el campo pedagógico y en el saber específico.

d) Preparar educadores a nivel de pregrado y de posgrado para los diferentes niveles y formas de prestación del servicio educativo.

La UNESCO (2008) debido a la influencia de las TIC en procesos pedagógicos ha creado diversos programas de formación para que docentes en diferentes países del mundo transformen sus estrategias, siguiendo los estándares de competencia en TIC con el propósito de lograr educación con calidad.

#### **4.1.9. Aprendizaje Colaborativo**

El concepto de aprendizaje colaborativo ha tenido un desarrollo continuo en los últimos años. Según Serrano (2005), “Desde hace más de cuatro décadas se estudia el aprendizaje colaborativo, aunque algunos autores identifican sus orígenes en Estados Unidos en el siglo XVIII. Sin embargo, es a raíz del uso de las Tecnologías de Información y Comunicación, TIC, en los procesos educativos que esta forma de aprendizaje ha ganado relevancia.”

Salinas, (2000) define brevemente el término y señala que aprendizaje colaborativo es la adquisición de destrezas y actitudes que ocurren como resultado de la interacción en grupo. Para Panitz, (1997) básicamente el aprendizaje colaborativo es la construcción del consenso que se realiza entre la cooperación de los miembros del grupo. Señala que en el aprendizaje colaborativo se comparte la autoridad y entre todos se acepta la responsabilidad de las acciones del grupo; mientras que en la cooperación la interacción está diseñada para facilitar el logro de una meta o producto final específico por un grupo de personas que trabajan juntas.



(Gros, 2000) agrega que en un proceso de aprendizaje colaborativo, las partes se comprometen a aprender algo juntas. Lo que debe ser aprendido sólo puede conseguirse si el trabajo del grupo es realizado en colaboración. Es el grupo el que decide cómo realizar la tarea, qué procedimientos adoptar, cómo dividir el trabajo, las tareas a realizar, siendo clave los procesos de comunicación y negociación.

En contraposición a los anteriores autores Dillenbourg, (1999) prefiere dilatar una posible definición del concepto “porque existen tantas definiciones como personas” y expresa que la definición más amplia pero “insatisfactoria” del término aprendizaje colaborativo es la situación en la cual una o más personas aprenden e intentan aprender algo en forma conjunta. Afirma que esta definición es parcial porque es difícil delimitar a qué nos referimos con una o más personas (grupo).

## **4.2. Estado del Arte**

En la sociedad actual se observan cambios a nivel tecnológico que han permitido a la sociedad utilizarlos en diferentes ámbitos de su vida cotidiana, entre ellos la capacitación constante, así como la aplicación de las TIC en la educación como herramientas de formación prioritarias en los establecimientos educativos, desde ésta perspectiva se abordó, a partir de referencias nacionales e internacionales, algunos aspectos que se relacionan con ésta investigación, los cuales son: Formación docente, estrategias para la formación docente, estrategias didácticas de formación docente e integración de las TIC en los procesos de enseñanza- aprendizaje. Teniendo en cuenta el rastreo realizado donde se pudo observar investigaciones previas que han abordado la temática

del fortalecimiento de las TIC en los docentes, se han encontrado resultados interesantes que aportan en este proyecto aspectos importantes para su desarrollo:

Suaréz Rodríguez, Almerich, Gargallo, & Aliaga, (2013), en su documento: “Las competencias del profesorado en TIC” cuyo objetivo fue establecer un modelo de estructuración y relación de las competencias en TIC para el profesorado, establecen diferentes factores, personales y contextuales, que influyen en el manejo de competencias. La población son docentes de centros de primaria y secundaria de la comunidad Valenciana, tanto a nivel público, como privado. Se extrajo una muestra de 868 profesores (44% hombres y 56% mujeres), en edades entre 20-65 años, donde el 39% se desempeñan en el área de básica primaria y el 61% en secundaria.

Los resultados de éste estudio permiten su utilización para orientar políticas y programas de formación inicial y desarrollo profesional de los docentes, en la línea de propuestas como la de los autores antes mencionados. Desde este estudio se puede concluir que las competencias tecnológicas son críticas en las primeras etapas de formación de los docentes para la integración de las TIC, incrementándose gradualmente durante el proceso de competencias pedagógicas.

Corbella (2008), por su parte escribió un artículo cuyo objetivo fue identificar, desarrollar o evaluar material de aprendizaje o programas de formación de docentes en la utilización de las TIC en los diferentes procesos de enseñanza-aprendizaje. Después de observar la actualidad de la educación la UNESCO pretende aportar a los profesionales de la educación la ayuda necesaria para transformar metodologías de enseñanza-aprendizaje, de acuerdo a las necesidades y posibilidades de la sociedad en la que se desarrolla la actividad educativa, de tal manera que contribuya con una educación de calidad, colaborando con el desarrollo social y económico de las sociedades.

De esta manera, este proyecto de Estándares de competencias en TIC para docentes (ECDTIC) (OEI, 2008) pretende responder al actual marco de políticas educativas, a la vez que atiende los compromisos adquiridos en las dos fases de la “cumbre mundial sobre la sociedad de la Información” (CMSI Ginebra, 2003), (CMSI Tunéz, 2005) para ello ha examinado los elementos que forman parte de toda reforma educativa, desarrollando un conjunto de matrices de competencias para los docentes que correspondan a los distintos enfoques en materia de políticas educativas y a los diferentes componentes que toda reforma de los distintos sistemas educativos exija. Tras esta propuesta, la UNESCO prevé una segunda fase en la que se creará un mecanismo destinado a aprobar los programas de formación que cumplan con estos estándares.

La oportunidad de esta innovadora propuesta reside en que es el momento en el que todos los países están revisando sus sistemas educativos, para poder desarrollar en sus estudiantes las habilidades necesarias para este siglo XXI: es decir, formar profesionales y ciudadanos capaces de utilizar las TIC; buscadores, analizadores y evaluadores de información; solucionadores de problemas, a la vez que capaces de tomar decisiones; usuarios creativos de herramientas de productividad; comunicadores, colaboradores, publicadores y productores responsables y capaces de contribuir a la sociedad.

Huerta (2013) en su tesis analizó la relevancia de las nuevas tecnologías con relación al impacto laboral en la transformación del quehacer académico que con lleva al desarrollo de competencias profesionales. Dicha investigación se desarrolló con una población de 63 docentes universitarios, seleccionando una muestra de 30 de ellos. Se realizó un estudio exploratorio, descriptivo, explicativo y prospectivo que arrojaron como resultados las necesidades reales de capacitación. Los docentes se encontraron en edades entre 53 y 55 años de edad, con experiencia en educación de al menos 16 años. Se observó que un 67% realizan integración de las TIC en la

planeación didáctica, el 60% participan en el proyecto de aula, el 37% manejan multimedia y el 83% maneja la plataforma.

Se concluye que la investigación presenta la necesidad de fortalecer las competencias docentes en relación a las tecnologías de la información por ser un aspecto importante en la educación superior se requiere favorecer los aprendizajes, sustentar conocimientos y competencias de los ciudadanos para adecuada interacción social y profesional evitando la brecha entre tecnologías y educación. De acuerdo con los resultados obtenidos, la presente investigación propone implementar la capacitación a los docentes en el uso de TIC en la elaboración de material didáctico. Integrar más docentes en el proyecto de aula para elaborar planeaciones en relación a las competencias y a la integración de las mismas. Capacitación a los docentes en el manejo de plataforma y biblioteca virtual.

Prendes y Castañeda (2007), describe el grado de competencias técnicas que poseen los futuros maestros. El análisis de los datos se ha realizado en un enfoque desde tres aspectos: en primer lugar el dominio técnico; en segundo lugar una visión de cómo se encuentra dicha competencia en los estudiantes y por último se considera cuál es el estado de competencia técnica para el uso de las TIC que tienen los docentes de futura incorporación en las aulas.

Para la realización de este estudio se contó con una muestra que corresponde a los estudiantes de tercer o cuarto año de seis especialidades de Magisterio de Facultad de Educación de la Universidad de Murcia, como: educación Primaria, lenguas extranjeras, educación especial y de educación Musical. De los 751 estudiantes de último año de magisterio. La muestra invitada fue de 482, el 64,2% de la población. De ellos 319 (91%) son mujeres y 32 (9%) hombres. El rango de edad de los estudiantes va desde los 19 a los 58 años, el mayor porcentaje (79%) tienen edades comprendidas entre los 20 y los 24 años, casi el 37% de ellos en los 20 años.

Los resultados de éste estudio se presentaron en escala de 0 a 10. En el ítem de internet: búsqueda de información, herramientas de comunicación y de colaboración, se observa los estudiantes obtuvieron calificación 4 ya que consideran no tener la capacidad suficiente para coordina una actividad en grupo realizada en internet. En el conocimiento para utilizar el software de trabajo, obtuvieron una puntuación de 6. En la competencia de gestión y búsqueda de información obtuvieron puntuación de 4. Con respecto al uso de herramientas propias de la universidad como plataforma, ficheros electrónicos y otros obtuvieron puntuación de 6.

Como conclusión se puede decir que del total de los alumnos que están por encima de la media en cuanto a conocimientos básicos del ordenador y sus periféricos, un 32% corresponden a la especialidad de Primaria, un 16,5% a Musical, un 25% a Extranjera y un 22% a Especial. En cuanto a la instalación de programas informáticos en el ordenador un 25% de los alumnos es de Primaria, un 16% de Musical, un 23% de Extranjera y un 19% de Especial.

Respecto a la creación de documentos escritos mediante un procesador de textos, de aquellos alumnos que tienen competencias por encima de la media, un tercio del total corresponde a la especialidad de Primaria, un 16% a Musical, un 26% a Extranjera y un 22% a Especial. En una de las competencias que más bajo han puntuado los alumnos, la creación de bases de datos, los porcentajes por especialidad de alumnos que están por encima de la media son: 11% Primaria, 9% Musical y un 8% Especial. Se puede observar que los estudiantes que se están preparando en las universidades para desempeñarse como futuros docentes carecen de conocimientos y competencias básicas en el uso de las TIC, así como el manejo de las mismas en los procesos pedagógicos que desempeñarían en el futuro. Es importante tener en cuenta que desde las universidades se deben replantear los currículos y brindar apoyo a los futuros docentes para que estén en la línea de la

tecnología, de lo contrario se continua con la misma problemática actual donde los docentes poco manejan las TIC como herramientas de procesos pedagógicos.

Por su parte Valverde, (2011) en su libro: “Docentes e-competentes: buenas prácticas educativas con TIC” pretende mostrar docentes e-competentes, mediante el resultado de un proceso de observación y recopilación de información de innovaciones docentes con base tecnológica o apoyada en ella. La recopilación planteada por el equipo de investigación Nodo-educativo de la Universidad de Extremadura surge de un proyecto de investigación nacional del Ministerio de Ciencia e innovación llevada a cabo entre los años 2006 a 2009. Esta publicación está estructurada en dos bloques, acompañados de una introducción al inicio y una breve reseña curricular de los autores colaboradores que son los miembros del grupo de investigación. El investigador principal, que es el autor, contextualiza la publicación con un alegato en defensa de las innovaciones llevadas a cabo por los docentes en las aulas escolares, tanto los que están iniciando el proceso, como los que lo realizan en su quehacer diario.

El documento ayuda a hacer una reflexión pedagógica al conocimiento de lo que se está haciendo actualmente en las aulas, en lo que se ha denominado buenas prácticas con TIC y nos invita a repensar sobre las actividades que se diseñan y a ver las necesidades actuales sobre la competencia digital de docentes y estudiantes para preparar la sociedad del mañana. El autor plantea partir del conocimiento previo que tienen los docentes, ya que para él todos están o han involucrado en algún momento las TIC en las aulas de clases. Con ayuda de esos conocimientos anteriores es más fácil plantear la innovación que se debe hacer en el aula y el quehacer pedagógico como tal. Este libro me hace reflexionar acerca de mi proyecto ya que no había tenido en cuenta este aspecto, ya que se tiende a pensar que los docentes no tienen ningún tipo de capacitación en algún momento sobre las competencias en TIC.

Sevillano (2010) en su investigación conoció la percepción que tienen los ciudadanos sobre las competencias que consideran necesarias para la utilización de las herramientas digitales en el trabajo, la comunicación y el ocio. Esta investigación se desarrolla a partir de una perspectiva bimetódica: es decir de manera cuantitativa, en la aplicación de un cuestionario y cualitativa, a través del análisis del contenido de algunas preguntas que son de forma abierta. El instrumento que se utilizó fue un cuestionario con preguntas de carácter cerrado con respuestas múltiples y abiertas. Con este se preguntó sobre las competencias necesarias para utilizar las herramientas virtuales.

Otro instrumento fue la entrevista donde se indagó acerca de las competencias básicas que se necesitan para utilizar las herramientas virtuales. Los entrevistados fueron 37 personas de diferentes localidades del país. De estos participantes 21 cuentan con título de Licenciatura, 19 tienen además el Grado de Doctor, 6 han realizado un Master, 3 son Diplomados y 2 han cursado los estudios de formación Profesional. En cuanto a la Titulación de la que proceden hay que indicar la de: Bellas Artes (1), Comunicación (3), Derecho (1), Económicas (1), Pedagogía (12), Electrónica (2), Empresariales (2), Filología (2), Filosofía y Letras (2), Física (1), Informática (5), Magisterio (1), Periodismo (12), Psicopedagogía (1), Publicidad (3) y Sociología (1). Como puede observarse los entrevistados provienen de una gran variedad de perfiles académicos, aunque predominan los titulados en carreras de Educación y Periodismo. La relación total con títulos excede de 37, debido a que hay personas que cuentan con más de una.

En cuanto a los resultados del cuestionario se pudo observar que ellos consideran necesario tener conocimientos básicos sobre el funcionamiento del computador y el internet, de igual manera comprender instrucciones y aplicaciones de teléfonos móviles y otros instrumentos de carácter tecnológico. De la entrevista los participantes respondieron que para utilizar las herramientas digitales se requiere un dominio mínimo de competencias genéricas sobre conocimientos básicos

de informática y de una actitud de apertura hacia las TIC, que consideran como imprescindibles para poder aproximarse a las mismas y para su manejo. Este trabajo de investigación, aunque se realizó a ciudadanos del común arroja unos resultados interesantes ya que ellos también ven la necesidad de fortalecer las competencias en TIC para el uso de herramientas en su vida cotidiana, en su parte de momentos de ocio, en su trabajo y en la comunicación.

Por su parte, Fuentes (2010) hace una reflexión sobre la importancia de incluir las herramientas TIC en la educación para lograr una verdadera innovación en procesos, con ello la innovación ha pasado de ser un fin en sí misma, para convertirse en un medio que lleva a la idea de mejorar dentro del sistema educativo, sin que se cuestione su verdadero impacto en la estructura. Bajo estos criterios al autor afirma que la introducción de equipo y materiales tecnológicos son indicadores de innovación, e incluso que el simple manejo del vocablo es indicativo de su presencia. En este contexto, aportar elementos en torno al papel que la innovación tiene en los procesos de cambio escolar se constituye en una tarea por resolver prácticas educativas y quehacer cotidiano. En éste artículo el autor concluye que la innovación vista exclusivamente como algo novedoso sólo es un pretexto para alimentar la falsa convicción de quienes piensan que innovar es cambiar el tablero por la pantalla de plasma, la lámina de papel por la plantilla electrónica, y el libro de texto por el documento digital. La innovación no se refiere a lo que perciben los sentidos únicamente, va más allá de cambios en forma, debe ser de fondo en la educación.

“Quienes así se conducen parecen ignorar que no existen falsas creencias, sino tan solo falsos creyentes, por lo que convierten a las Tecnologías de la Información y la Comunicación en los nuevos fetiches de su práctica educativa, mediante ellos pretenden cambiar a los viejos demonios de la insuficiencia, el bajo rendimiento, la falta de vocación y de actitud para la enseñanza” (Fuentes, 2010, p.44). La innovación hace referencia a los cambios de actitud y aptitud que deben tener los entes que forman parte de la educación dando hechos concretos que produzcan



un verdadero cambio. La postura que tiene el autor en este artículo es bastante enriquecedora ya que nos cuestiona acerca de la verdadera innovación, porque se ha confundido con hacer cambios de elementos físicos de trabajo, pero realmente va mucho más allá, hay que contemplar metodologías, didácticas, que lleven a observar una transformación de fondo y no sólo de forma. Las TIC deben ser herramientas que ayuden a lograr una innovación en la educación.

En una misma línea de investigación Valdivieso, (2010) en su texto: “El uso de TIC en la práctica docente de los maestros de educación básica y bachillerato en la ciudad de Loja: Diagnóstico para el diseño de una acción formativa” El objetivo del estudio, fue identificar el nivel de conocimientos y aplicación pedagógica de TIC en los docentes de educación básica y bachillerato de la ciudad de Loja en el año 2009, basado en la metodología investigación mixta. Con respecto a la población se contó con 5.768 docentes y una muestra de 200 profesores, teniendo en cuenta que tengan características comunes: que laboren en básica primaria y secundaria. Se utilizó una encuesta y una entrevista, por lo tanto se manejó una investigación de tipo mixto: cualitativo y cuantitativo. Se observa nuevamente que hay una desinformación por parte de los docentes en el uso adecuado de las herramientas TIC, así como falta de capacitación en las competencias que ellos deben desarrollar como primeros respondientes del proceso de enseñanza-aprendizaje.

A su vez, Marqués, (2012) en su documento: “Impacto de las TIC en la educación: funciones y limitaciones” busca identificar las principales funciones de las TIC en los entornos educativos actuales. En el texto se amplía la información acerca de las funciones que tienen las herramientas TIC en la educación y se toman algunas como: medio de expresión, canal de comunicación, instrumento para procesar la información, fuente abierta de información, medio didáctico, generador de nuevos escenarios formativos, medio lúdico para el desarrollo cognitivo.

De igual manera se habla sobre los niveles de integración de las TIC, contemplándose 3 básicamente:

1. Aprender sobre las TIC.
2. Aprender de las TIC.
3. Aprender con las TIC.

Por último da tres razones para usar las TIC en la educación:

- 1- Alfabetización digital de los estudiantes.
- 2- Productividad.
- 3- Innovar en las prácticas docentes.

El autor hace un recorrido general sobre las TIC en la educación reflexionando hacer del uso en la educación. Dentro de las conclusiones a que llega con el texto están: comparativamente con otros países de nuestro entorno, España no es de los más avanzados en la implantación social de las TIC y tampoco en su utilización educativa; la mayoría de los centros requieren: más infraestructuras (equipos, conexiones a Internet, pizarras digitales en las aulas, intranet), una buena coordinación TIC, una adecuada formación didáctico-tecnológica para todos los docentes.

Es necesario corregir esta situación para no caer en un nuevo retraso tecnológico y asegurar a todos los ciudadanos las competencias que exige la Sociedad de la Información. Por su parte, los directores de los centros deberían tener clara la importancia de las TIC en el mundo actual, su trascendencia en la formación de los estudiantes y sus múltiples ventajas para la gestión y para potenciar la labor pedagógica. A partir de aquí, su actitud debería ser abiertamente favorable a la integración progresiva de las TIC en sus tres frentes: equipos y mantenimiento, formación técnico-didáctica de los docentes y coordinación y recursos didácticos de apoyo. El autor hace un recorrido muy apropiado acerca de las TIC como herramientas pedagógicas y plantea la problemática que

vive España, muy parecida a la de nuestro país donde se observa falta de equipos, infraestructura en los centros educativos, así como capacitación a los docentes.

Domínguez (2009) en su ponencia se hace una reflexión sobre la utilidad de las herramientas TIC como estrategia didáctica para docentes mediante la aplicación del reproductor iPod, con el propósito de realizar una exploración desde lo que los estudiantes saben y conocen de dicha herramienta. Primero se habla de la importancia de llegar a un aprendizaje significativo por parte del estudiante, como medio para utilizar los aprendizajes previos que tienen, especialmente en el uso de tecnologías de la información y la comunicación. Se realiza una descripción del proceso que se realiza en el Colegio de Ciencias y humanidades de la UNAM, donde se aplica la metodología de aprendizaje significativo, teniendo en cuenta los aprendizajes previos y se puede observar que los estudiantes avanzan en sus procesos a medida que el trabajo se va incrementando, hasta llegar a fortalecer habilidades en funciones ideativa, textual e interpersonal del lenguaje, que permite hacer una síntesis de la información.

Se incentiva todo el tiempo a los estudiantes para que participen, convirtiéndose el maestro en un guía del proceso y el protagonista es el reproductor IPOD que se convierte en la herramienta de base ya que es utilizada para hacer videos, reproducir presentaciones entre otros. La institución cuenta con los recursos a nivel tecnológico ya que tanto estudiantes, como docentes pueden acceder de manera fácil a éstos. Igualmente se cuenta con software educativo que está para docentes y estudiantes.

La propuesta radica en reducir la inversión económica y de esfuerzo físico de los docentes, al contar con un reproductor que cumple totalmente con las expectativas de la computadora personal al usar el iPod en sus cursos para estos fines que, adicionalmente, permite que al socializar la experiencia en el aula, se amplifique a los propios alumnos su utilización fuera de ella, ya que

los estudiantes usan actualmente este tipo de reproductores, o equipos similares, únicamente para actividades de recreación.

Angulo (2010) el objetivo de este texto investigativo es describir las competencias digitales que tienen los profesores de secundaria en el uso de las TIC con el fin de conocer si éstas pueden estar siendo un factor que dificulte o favorezca su práctica pedagógica. El presente estudio se realizó en las escuelas secundarias de un municipio del sur del Estado de Sonora, México. Las unidades de análisis fueron profesores que están dentro de la práctica docente en los tres grados de nivel secundaria. En términos metodológicos, se realizó una investigación transaccional descriptiva con una metodología cuantitativa, ya que este enfoque utiliza la recolección de datos para probar hipótesis, con base en la medición numérica y el análisis estadístico, para establecer patrones de comportamiento y probar teorías.

Se evidencia que los docentes de secundaria evaluados en las competencias digitales son más competentes en el conocimiento y uso funcional de equipos y programas informáticos para el desarrollo de procesos educativos, así como para la búsqueda, adquisición y procesamiento de información (habilidades instrumentales en el uso de las TIC). Lo anterior puede deberse a que el uso de las TIC se ha ido incrementando en el trabajo académico de los profesores, lo que ha generado la adquisición de competencias digitales. Algunos estudios son congruentes con estos resultados debido a que encontraron evidencias con relación al uso de recursos para el desarrollo de la práctica pedagógica del profesor.

Los resultados del estudio permitieron llegar a las siguientes conclusiones: los docentes evaluados son más competentes en el conocimiento y uso funcional de equipos y programas informáticos para el desarrollo de procesos educativos, así como para la búsqueda, adquisición y procesamiento de información. Los profesores tienen competencias básicas en la integración de las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje que facilitan la creación o diseño de unidades

didácticas y actividades de aprendizaje; y en la reflexión y aplicación de criterios sobre el uso de las TIC en el aprendizaje y en la educación en general, así como en el tratamiento, análisis, interpretación, uso y comunicación de la información. A mayor edad hay menor desarrollo de competencias digitales.

Los profesores de secundaria generales refieren un mayor desarrollo que los docentes de las secundarias técnicas en habilidades instrumentales en el uso de las TIC, habilidades didáctico–metodológicas en el uso de las TIC y habilidades cognitivas en el uso de las mismas. En este estudio se puede evidenciar que el uso de herramientas en TIC si es posible hacerlo y ponerlo en práctica en el proceso enseñanza-aprendizaje. El compromiso y la intencionalidad de cambio son importantes para iniciar el proceso.

Silva (2009) en su trabajo de investigación tuvo por objetivo recoger información respecto a las problemáticas y oportunidades que implica en insertar las TIC en la formación docente, específicamente, se buscó, establecer: primero que las barreras que dificultan la integración de las TIC en la formación docente y segundo los elementos que se deben tener en cuenta para el diseño de la inserción de las TIC en la formación docente.

El instrumento que se aplicó fue una encuesta a docentes de 19 carreras y 4 universidades, donde se hizo un análisis cualitativo y cuantitativo acerca de aspectos como: la gestión por parte de la institución de educación superior que pueden facilitar o entorpecer la integración de las TIC en la formación docente y en aspectos relacionados con el desarrollo de la unidad académica para afrontar los desafíos que implican integrar las TIC en la formación docente. Las conclusiones a que llegaron con este trabajo fueron: en gestión se manifiesta falta de apoyos concretos como tiempo capacitaciones y apoyo financiero. Sin embargo, se considera que existen políticas a nivel universitario para insertar las TIC en los programas de estudio y que es factible lograr esta apropiación vía proyectos pilotos.

Se observa que falta un mayor reconocimiento e incentivo a los docentes innovadores y reflexionar sobre el valor de las TIC en los procesos de formación. Pero existe interés en integrar las TIC y se ve la factibilidad de acceder a fondos para adquirir insumos tecnológicos y financiar asesorías para la transferencia a las prácticas docentes. En Infraestructura hay un alto porcentaje de acuerdo en que se cuentan con suficiente infraestructura tecnológica y acceso a la misma por parte de estudiantes y docentes y que poseen un adecuado soporte tecnológico para mantenerlas operativas.

En la formación de los docentes se hacen referencia a la carencia en el manejo de las TIC a nivel de usuario y estrategias metodológicas para integrarlas en sus prácticas por los cual están de acuerdo en la necesidad de formarse. En relación al currículo TIC, hay consenso en actualizar las mallas de los programas para incorporar las TIC, que esta debería hacerse en forma transversal y en las cuatro áreas de formación docente. Este trabajo de investigación nos muestra que hay una carencia en las competencias TIC, no sólo en las áreas de básica primaria o secundaria, también se observa en la educación superior, donde debería estar más actualizada en el uso de herramientas TIC y en la apropiación de las mismas por parte de los docentes.

En el plan decenal de educación (MEN, 2006), Relatoría: asamblea nacional por la educación. Los objetivos tienen que ver con la identificación de necesidades la diversidad y las características de los actores educativos haciendo énfasis en el estudiante como punto de partida, fortaleciendo los procesos de aprendizaje y la relación entre estudiantes, familia, docentes y comunidad en general.

- Garantizar una renovación pedagógica fundamentada en las necesidades, la diversidad y las características del estudiante como sujeto activo, para fortalecer los procesos de aprendizaje y la relación entre estudiantes y docentes.
- Fortalecer la formación pedagógica de las escuelas normales y facultades de educación para que direccionen el quehacer educativo centrando su labor en el estudiante como sujeto activo, la investigación educativa y el uso de las TIC.
- Dentro de los disensos se hablaron de:
- En el año XXI, se ha reglamentado el sistema de evaluación y promoción del sistema educativo en todos los niveles de educación formal.
- Creación de un comité de expertos en tecnología y pedagogía en cada secretaría de educación que se comprometa en la implementación de proyectos de uso de las TIC en las instituciones educativas.
- Asesoría y acompañamiento en el diseño e implementación de proyectos educativos institucionales.
- Realización de foros educativos y encuentros de orden local, departamental y nacional para socializar experiencias significativas en el uso de las TIC. Igualmente, establecimiento de estímulos a proyectos pedagógicos innovadores en el área.
- Conformación de redes y comunidades presenciales y virtuales de docentes que utilicen las TIC para generar procesos de reflexión frente a su quehacer pedagógico y dar cuenta de la puesta en marcha de propuestas innovadoras.
- Asignación de los recursos para financiar la implementación de las TIC en las aulas.
- Aseguramiento de presupuestos que garanticen la formación investigativa y el desarrollo de los procesos cognitivos, sociales y prácticos, de acuerdo con los PEI.

- Dentro de los mecanismos de seguimiento a éste plan se encuentran:
- Para aumentar la fuerza y las posibilidades de impacto del PNDE, el MEN se compromete a mantener el portal del Plan en la Internet con el fin de enriquecer con mecanismos de participación e interacción que permitan la continuidad de una red conformada por los asambleístas y potencialmente por otros miembros de la comunidad.
- Realización de foros regionales presenciales de seguimiento.

En relación con los mecanismos de seguimiento se propone retomar los planteados en el documento “Síntesis de los aportes al Plan Nacional Decenal 2006-2015 (Documento de trabajo)”, con las siguientes modificaciones y adiciones:

1. Modificar el mecanismo número 8 quedando de la siguiente manera:

Elaboración de informes de rendición de cuentas tomando como base los indicadores pertinentes por parte de las secretarías de educación sobre los avances del PNDE.

2. Adicionar los siguientes mecanismos de seguimiento y evaluación.

Dentro de las conclusiones se observa gran interés por parte del Ministerio de educación nacional y los entes afines en buscar estrategias que permitan la implementación de las herramientas TIC en el aula. A pesar de los aciertos que tiene el Plan decenal, carece de aportes específicos como la implementación o equipamiento en tecnología que se debe hacer a las instituciones como primer paso para iniciar con dicha tarea. Aquí se tiene mucho en cuenta la capacitación a los docentes, siendo este un punto a favor ya que es un punto importante en este proceso.

Palacios, (2013) en su tesis: “Formación docente para la integración pedagógica de las TIC, en el instituto de educación superior ICSEF” tenía como objetivo determinar si el proceso de formación diseñado, permitió la integración pedagógica de las TIC en las estrategias de



enseñanza de los docentes del Instituto de educación Superior ICSEF. La población con que se trabajó, la componen trece docentes que laboran en la institución, de los cuales seis son contratados por hora cátedra y siete de tiempo completo; del último grupo de docentes se tomó la muestra, debido a que son docentes que permanecen más tiempo en la institución y poseen mayor disponibilidad y continuidad para iniciar con ellos procesos de formación o capacitación. Dentro de las técnicas de recolección de datos se eligieron la encuesta y la entrevista, las cuales arrojaron resultados como se observa que el nivel de formación académico más representativo es el pregrado, indicando que aunque hay docentes con más de 10 años de experiencia laboral, no se han preocupado por actualizarse o aprender nuevos conocimientos en su área de desempeño educativo.

En lo que se refiere a actitudes respecto a las TIC, los 7 docentes encuestados mostraron buena disposición al trabajo con TIC dentro del aula, no muestran ninguna aversión a usar herramientas digitales como apoyo a su práctica docente, y creen que éstas ayudaran a mejorar su desempeño. Esta disposición abierta es de importancia para el proceso de formación, que se quiere llevar a cabo, ya que no se demuestra temor e incomodidad por usarlas, demuestran conciencia y reconocimiento de la importancia y beneficio que pueden llegar a obtener con la integración de herramientas digitales como apoyo a sus estrategias de enseñanza.

Gallego, Gamíz, & Gutierrez, (2010) en su artículo: “El futuro docente ante las competencias en el uso de las tecnologías de la información y comunicación para enseñar” investigan las percepciones de los futuros docentes sobre las competencias digitales necesarias para el ejercicio de su profesión. También proporciona información, analizada de manera cualitativa y cuantitativa sobre las competencias docentes adquiridas y no adquiridas. De igual manera pretende describir la percepción de los estudiantes acerca de los docentes de la facultad de Ciencias de la educación de la universidad de Granada. Como estrategias de medición se utilizó un cuestionario,

un foro sobre las competencias docentes. Dentro de los resultados obtenidos se observa que poseen competencias en adaptación de materiales, manejo de tecnología básica (internet).

Dentro de las conclusiones se puede decir que es importante que como docentes se haga un desarrollo en competencias TIC como herramientas de procesos enseñanza-aprendizaje. Los estudiantes hacen una crítica al poco manejo que realizan los docentes a estas competencias y ellos solicitan que se les haga ya que consideran indispensables para su vida. El artículo nos muestra una vez más que falta manejo de herramientas Tic por parte de los docentes y que los estudiantes lo notan y lo solicitan de manera urgente, ya que lo consideran indispensable en su futuro profesional.

Jiménez, (2010) en su artículo: “Las nuevas tecnologías como herramienta de integración” El objetivo de éste artículo fue mejorar la integración en el aula entre estudiantes Erasmus y nacionales, empleando recursos de comunicación y actividades colaborativas. La población con que se trabajó fueron estudiantes Erasmus con dificultades de comunicación, se realizaron foros y tutorías electrónicas. De igual manera el profesor realiza tutorías virtuales mediante correo en el aula virtual, de esta manera siempre hay un contacto entre docente y estudiante. Este proyecto generó integración entre estudiantes erasmus y los de la institución utilizando como herramientas las tic, se realizó en dos vías: en forma cualitativa donde se dio una observación y valoración por parte de estudiantes y docentes y de forma cuantitativa mediante un cuestionario donde los estudiantes manifestaron una participación activa en los procesos enseñanza-aprendizaje.

Dentro de las conclusiones cabe destacar que las herramientas tic son una fuente de integración, no sólo en el aula, sino entre estudiantes de diferentes nacionalidades, haciendo un aporte al proceso de innovación en la educación. Este proceso permitió no sólo la integración entre estudiantes, sino el fomento de valores, trabajo en equipo, conocer sobre otras culturas, entre otros. Esta experiencia nos permite ver cómo las herramientas TIC no sólo se pueden utilizar en procesos

de enseñanza-aprendizaje básicos, sino también en formación integral en los estudiantes, ya que mediante la utilización de las mismas se pueden trabajar valores, aspectos procedimentales y actitudinales.

En los estándares de TIC en Chile: “Estándares TIC para la formación inicial docente” (Gobierno de Chile, 2008) este trabajo fue caracterizar y proponer estándares en manejo de tecnologías para la formación inicial de docentes, considerando para ello las experiencias internacionales y las propuestas de la Red Enlaces y las Universidades nacionales que dictan carreras de pedagogía. Para validar la propuesta se generó una mesa de expertos constituida por profesionales ligados al área capacitación de tres de los seis centros zonales que conforman la Red enlaces; un conjunto de expertos nacionales pertenecientes a órganos públicos y privados (Universidades, Órganos del Estados, Empresas) un total de 12 convocados. La mesa la complementan los profesionales a cargo de la asesoría, y los profesionales de la contraparte técnica del Centro Nacional de Educación y Tecnología. A los expertos se les hizo llegar un documento con la propuesta de estándares TIC para la formación inicial docente y un instrumento para recoger su opinión. El instrumento presentó los estándares agrupados por dimensión, solicitándose evaluar cada estándar en una escala Likert (muy pertinente, pertinente, no es pertinente) e incorporar en un cuadro observaciones en cuanto a: fortalezas; debilidades y aspectos por mejorar, del conjunto de estándares de cada dimensión. Un total de 8 evaluadores entregaron sus reacciones a la propuesta información que

Como conclusiones se tomaron: la incorporación de las TIC en las escuelas requiere de nuevas prácticas docentes, las cuales necesitan procesos de formación y acompañamiento que garanticen su adecuada integración durante la formación profesional y se convierta en un apoyo más a los constantes esfuerzos por conseguir la calidad educativa. En la formación de los futuros docentes no puede estar ausente el creciente e inteligente uso de las tecnologías de la información

y comunicación como medio fundamental para el desarrollo de habilidades y capacidades que demanda la sociedad actual, y que serían difíciles de obtener exclusivamente a través de una enseñanza tradicional.

Como estándar centrado en la Formación Inicial de Docentes, reconoce la existencia de un continuo con los primeros años de desempeño docente, donde se ponen en práctica contextual y situada los alcances de los diferentes criterios que dan forma a cada estándar, lo anterior, implica la oportunidad de considerarlo dentro de los objetivos y orientaciones que dan forma a los ejes de práctica docente que conforman cada programa de formación inicial.

Gértrudix Barrio (2010) en su artículo de investigación aborda una revisión actualizada sobre el panorama de investigación universitaria e institucional sobre el campo de las TIC en Educación, su impacto y grado de penetración, con especial hincapié en España. Todo ello contextualizado desde la perspectiva de la relevancia internacional que, en estos momentos goza la implantación de las TIC en Educación pero de las que aún no existe una amplia gama de estudios que avalen algunas de las intuiciones que se tienen sobre ellas.

El uso de las tecnologías en red en las escuelas ha sido inevitable y beneficioso es prácticamente universal Aumento de la motivación y mejoras en la conducta de los estudiantes. La falta de una integración de los contenidos curriculares y de las estrategias para un uso eficaz de los recursos de las TIC. De las conclusiones que se pueden extraer las siguientes: la mayor parte del profesorado no utiliza la red para sus clases o lo hace de vez en cuando, en la enseñanza primaria Internet, como actividad curricular, tiene una mayor presencia que en la secundaria. En los centros rurales se encuentran formas más abiertas a la participación y más flexibles en la actividad del profesorado, que se traducen en una mayor utilización de la red para la comunicación y la colaboración con otros centros. Este uso diferenciado puede detectarse tanto en el aprovechamiento

de la red por parte de los profesores como en su uso por parte de los alumnos, que también acceden más a menudo a Internet para la comunicación y el trabajo en red.

En este artículo se puede observar que la tecnología se encuentra presente más en algunas estancias de la educación que en otras, por ejemplo en las escuelas rurales es donde menos se conocen y donde menos se tiene accesibilidad, por otro lado en la básica primaria se tiene un panorama similar, en secundaria se ven un poco más los recursos a nivel tecnológico y en la educación superior, aunque no son suficientes para lo que se demanda en la actual sociedad del conocimiento.

El momento actual en Colombia en cuanto a políticas oficiales sobre la implementación y apropiación de las TIC en los procesos de cualificación docente se resume en las siguientes actuaciones: El plan nacional decenal de educación (MEN, 2006) pretende el fortalecimiento de procesos pedagógicos a través de las TIC; por su parte, el Ministerio de Educación Nacional tiene políticas nacionales tendientes al uso de estrategias didácticas activas que faciliten el aprendizaje autónomo, colaborativo, para generar un pensamiento crítico y creativo, mediante el uso de las TIC.

## **5. Descripción del proyecto**

En NARRATIC, se desarrollaron cuatro etapas para que el proyecto pudiera cubrir el objetivo propuesto. Cada una de ellas a su vez, tuvo otros momentos que permitieron al investigador recoger información o preparar los elementos antes de implementarlos con los docentes. A continuación se presenta un diagrama para visualizar las etapas del proyecto y seguidamente se empezaran a explicar cada una de ellas.

Gráfica 1. Etapas del proyecto NARRATIC.



Fuente: Penagos, L (2016) *Etapas del proyecto de NARRATIC* [diagrama]. Bajo licencia. CC –BY

### 5.1. Diagnóstico

En esta etapa se generó un diagnóstico basado en la observación participante donde se pudieron evidenciar aspectos como: planta física, ambiente social y elementos tecnológicos que utilizan los docentes.

<b>Sitio de la Observación:</b>	I.E.D. Germán Arciniegas – sede B- Jornada Mañana.
<b>Fecha:</b>	Mayo 5 al 22 de 2015.
<b>Investigador</b>	Luz Erika Penagos.
<b>Tipo de Observación:</b>	Participativa.
<b>Guía para realizar la observación:</b>	<p>Se realiza observación de aspectos como: Aspecto físico: Lugar), Ambiente social (humano), Actividades y elementos tecnológicos que utilizan los docentes.</p> <p><b>Ambiente físico:</b> se observó y describió el lugar, el estado y las herramientas que están disponibles en el colegio para ser utilizadas por docentes y estudiantes, la iluminación, el ruido externo, la conectividad, las sillas y mesas, y el estado de los mismos y cantidad con que se cuenta en la sede B.</p> <p><b>Ambiente social:</b> se observó el nivel de escolaridad de los docentes, manejo de TIC en su vida cotidiana.</p> <p><b>Actividades:</b> se describió que hacen los participantes mientras se utiliza la herramienta TIC, en qué momentos lo utilizan y la reacción de los estudiantes.</p>
<b>Notas de campo:</b>	
<b>Hechos:</b>	

Después de realizar el proceso de observación se concluye que el colegio cuenta con algunos elementos tecnológicos los cuales son usados por los docentes en actividades cotidianas, de acuerdo con el grado de conocimiento que tienen. Así mismo se logran determinar características de los diferentes aspectos los cuales se especifican en el análisis de resultados.

También se utilizó la entrevista semiestructurada dirigida a los docentes donde se les pregunta acerca del uso de herramientas TIC en su cotidianidad.

<b>Entrevistado:</b>	
<b>Sitio de la entrevista:</b>	
<b>Fecha:</b>	
<b>Investigador:</b>	

<b>Contenido de la guía:</b>	
<b>Introducción:</b>	¿Conoce sobre las políticas públicas en el manejo de TIC en las Instituciones educativas? ¿Conoce las competencias TIC que deben manejar los docentes según lo planteado por el MEN?
<b>Preguntas generales:</b>	¿Considera importantes incluir nuevas herramientas en el proceso de enseñanza-aprendizaje? ¿Cuáles?
<b>Preguntas específicas:</b>	¿Qué herramientas utiliza en el desarrollo de sus clases?
<b>Preguntas emocionales:</b>	Si utiliza un instrumento diferente como video, diapositivas, película u otro cómo se manifiestan los estudiantes frente a esto?

Al desarrollar el diagnóstico se pudo evidenciar que los docentes en relación con sus actividades se establecen en un nivel exploratorio de la competencia tecnológica debido a que su dominio y desarrollo de recursos es escaso, poseen conocimiento de algunas herramientas que integran en su práctica educativa como presentaciones, videos, entre otros en los cuales se profundiza en el análisis de resultados.

## 5.2. Desarrollo

Una vez identificadas las debilidades de los docentes tras el diagnóstico, se encontraron oportunidades para desarrollar en ellos la competencia tecnológica a través del diseño de una estrategia didáctica de formación inmersa en un ambiente de aprendizaje que le permita implementar herramientas en el aula de clases dentro de los procesos enseñanza-aprendizaje. Por lo cual se pensó en unos contenidos y en el desarrollo de estos de la siguiente manera:

### 5.2.1. Desarrollo de la estrategia didáctica

La estrategia didáctica se desarrolló teniendo en cuenta el constructivismo como enfoque pedagógico y como técnica didáctica: el aprendizaje basado en problemas, “en esta técnica



didáctica, los conocimientos a desarrollar por el alumno están directamente relacionados con el problema y no de manera aislada o fragmentada” Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey(2014); en ella se establecieron dos etapas: en la primera se realiza la exploración de conceptos previos a los docentes y se da la inducción dándoles a conocer los objetivos y las temáticas a trabajar. En la segunda etapa se da a conocer las herramientas q se van a trabajar enfatizando en las narrativas digitales.

Gráfica 2.Estrategia Didáctica de NARRATIC.



Fuente: Penagos. L (2016) *Estrategia didáctica de NARRATIC* [diagrama]. Bajo licencia. CC –BY

### 5.2.1.1. Fundamentos

En éste proyecto se utilizó como enfoque pedagógico el constructivismo que intenta transformar un conocimiento previo a un conocimiento nuevo, basado en actividades de experiencias previas en el contexto a partir de las interacciones de los docentes. En el constructivismo se utiliza dos técnicas durante el proceso de enseñanza- aprendizaje. La primera es el trabajo colaborativo que según el Instituto Tecnológico de Monterrey (2010):

... se refiere a la actividad de pequeños grupos desarrollada en el salón de clase. Aunque es el simple trabajo en equipo por parte de los estudiantes, la idea que lo sustenta es sencilla: los alumnos forman "pequeños equipos" después de haber recibido instrucciones del profesor (párr. 5)". La segunda, para la estrategia didáctica es el aprendizaje basado en problemas el cual permite desarrollar un proceso donde primero se presenta el problema, se identifican las necesidades de aprendizaje, se busca la información necesaria y finalmente se regresa al problema. Este recorrido permite que los docentes desde el planteamiento original del problema hasta la solución, trabajen de manera colaborativa en pequeños grupos, compartiendo en esa experiencia de aprendizaje la posibilidad de practicar y desarrollar habilidades, de observar y reflexionar sobre actitudes y valores diferentes a la metodología tradicional, que les permite ponerse en acción desde el principio.

#### **5.2.1.2. Etapas**

La estrategia didáctica de formación para los docentes, que se planteó para desarrollar la competencia tecnológica, se hizo en dos 2 etapas, de la siguiente manera:

***Primera Etapa:*** Proceso de inducción y exploración de conceptos sobre herramientas TIC.

En esta etapa se realizó la inducción a los docentes dando las indicaciones sobre el objetivo del módulo y la temática a desarrollar:

-Es el inicio del proceso de formación de los docentes para lograr transformar la competencia tecnológica.

-El docente interactúa con el docente capacitador y sus compañeros.

-Se genera un diagnóstico previo de los docentes por medio de un cuestionario inicial (ver Anexo 3).

- Sensibilización, motivación de la importancia de las TIC.

-Se revisan las competencias a desarrollar, dadas por el Ministerio de Educación Nacional y la UNESCO.

-Se familiarizan con los conceptos como TIC, blog, narrativas digitales, herramienta pedagógica, tutoriales, entre otros.

-Se realiza una presentación con los conceptos vistos y retroalimentación de la misma.

- Se plantean tres actividades basadas en problemas donde los docentes vean la necesidad de utilizar herramientas TIC, de tal manera que estén obligados a consultar sobre algunas que les puedan servir.

-Posteriormente por grupos los docentes hacen la socialización acerca de las herramientas que encontraron, su uso y cómo las pueden implementar en el aula.

***Segunda Etapa:*** Narrativas digitales.

En ésta etapa se da a los docentes la herramienta central de éste proyecto donde se inicia capacitándolos mediante tutoriales acerca de las narrativas digitales como recurso pedagógico y los diferentes programas que se pueden utilizar para crearlas.

Aquí cada docente escoge un tema específico y lo va a presentar a sus compañeros utilizando el recurso de narrativa digital. Dicha presentación la realizan como si fuera dirigida a sus estudiantes, teniendo en cuenta la edad y el grado en que se encuentran.

El proceso a realizar es:

- Exploración de conceptos mediante un foro.
- Conceptualización acerca de narrativa digital.
- Presentación de herramientas para crear narrativas digitales.
- Creación de una narrativa digital mediante un tema a escoger por parte de los docentes.
- Socialización de las diferentes narrativas digitales.

Al terminar el proceso es indispensable realizar una evaluación acerca de todo el proceso que se llevó a cabo con los docentes de tal manera que se pueda tener en cuenta los aportes y debilidades frente al proceso.

### **5.2.1.3. Secuencia didáctica**

La secuencia didáctica según Díaz (1984, p.4) es “el resultado de establecer una serie de actividades de aprendizaje que tengan un orden interno entre sí, con ello se parte de la intención docente de recuperar aquellas nociones previas que tienen los estudiantes sobre un hecho, vincularlo a situaciones problemáticas y de contextos reales con el fin de que la información que a la que va acceder el estudiante en el desarrollo de la secuencia sea significativa”

Para la elaboración de una secuencia didáctica “se requiere tomar muchas decisiones tanto en relación con los conocimientos disponibles sobre las características del género discursivo que sirve de eje a la secuencia, como sobre el modo de presentar las actividades de enseñanza y de aprendizaje” Real (2015, p. 75)

Teniendo en cuenta que las estrategias didácticas son todas las actividades realizadas por el docente con una intención pedagógica para desarrollar una competencia, como lo afirma Rosales (2004) “las estrategias didácticas son un conjunto de las acciones que realiza el docente con clara y explícita intencionalidad pedagógica, donde se pone en juego en la multidimensionalidad de la práctica cotidiana”.

Por lo anterior es importante destacar que en la estrategia didáctica se deben dar pasos para alcanzar el objetivo final y por ello se vio la necesidad de establecer una secuencia didáctica que permitiera reflejar lo que se desarrolló en cada una de las actividades del ambiente de aprendizaje, teniendo como metodología el trabajo colaborativo, que como afirma Hanna (2011) “representa una teoría y un conjunto de estrategias metodológicas que surgen del nuevo enfoque de la educación, donde el trabajo colaborativo es un componente esencial en las actividades de enseñanza-aprendizaje”

Basado en ello se planeó y se llevó a cabo la secuencia didáctica de las actividades en cuatro 4 etapas:

**Preparación:** aquí se plantearon de los objetivos y contenidos, se preparó el entorno de aprendizaje, se conformaron los grupos y se asignaron los roles a cada integrante, la metodología consistió en que los docentes leyeron y analizaron el problema dado y buscaron entre todos las posibles soluciones.

**Debate:** los docentes en los mismos equipos de trabajo socializaron las posibles soluciones a la problemática planteada y realizaron retroalimentación con sus compañeros.

**Seguimiento:** los docentes realizaron diferentes actividades y las pusieron en práctica, teniendo en cuenta el problema. Se hicieron las respectivas presentaciones de trabajos.

***Evaluación:*** se hizo evaluación de los productos finales y retroalimentación de cada una de las actividades realizadas haciendo un cierre de la estrategia.

Esta secuencia didáctica partió de los conocimientos que tenían los docentes, que algunos correspondían a experiencias personales o empíricas adquiridas desde sus vivencias en el entorno educativo y familiar. Dichos conceptos se fueron enriqueciendo y fundamentando en el momento en que se realizaron las diferentes actividades a los largo de las etapas.

#### **5.2.1.4. Rol del docente**

Es quien potencia la competencia tecnológica con el fin de utilizar las TIC para planear, organizar y evaluar de manera eficiente los procesos educativos, permitiéndoles ser facilitadores del conocimiento que adquieran los estudiantes en el aula.

Por su parte el docente capacitador es la persona encargada de seguir y acompañar en los procesos a los docentes brindándoles las herramientas necesarias de tal manera que los resultados sean de acuerdo con el objetivo planteado.

#### **5.2.2. Desarrollo del ambiente de aprendizaje**

El aprendizaje basado en problemas permite desarrollar un proceso donde primero se presenta el problema, se identifican las necesidades de aprendizaje, se busca la información necesaria y finalmente se regresa al problema. Este recorrido permite que los docentes desde el

planteamiento original del problema hasta la solución, trabajen de manera colaborativa en pequeños grupos, compartiendo en esa experiencia de aprendizaje la posibilidad de practicar y desarrollar habilidades, de observar y reflexionar sobre actitudes y valores diferentes a la metodología tradicional, que les permite ponerse en acción desde el principio.

El ambiente de aprendizaje se utilizó en la implementación de la estrategia didáctica de formación docente fundamentado en el aprendizaje basado en problemas (ABP). Este ambiente de aprendizaje se basó en el constructivismo ya que se tuvieron en cuenta los conocimientos previos que tenían los maestros en las diferentes temáticas a tratar en cada uno de los módulos, así como buscar ayudarles a internalizar, reacomodar, o transformar la información nueva. “Esta transformación ocurre a través de la creación de nuevos aprendizajes y esto resulta del surgimiento de nuevas estructuras cognitivas que permiten enfrentarse a situaciones iguales o parecidas en la realidad” (Grennon y Brooks, 1999)

El constructivismo sostiene que el aprendizaje es esencialmente activo. Una persona que aprende algo nuevo, lo incorpora a sus experiencias previas y a sus propias estructuras mentales. Cada nueva información es asimilada y depositada en una red de conocimientos y experiencias que existen previamente en el sujeto, como resultado podemos decir que el aprendizaje no es ni pasivo ni objetivo, por el contrario es un proceso subjetivo que cada persona va modificando constantemente a la luz de sus experiencias (Abbott, 1999).

En relación con el modelo constructivista y su influencia en el ambiente de aprendizaje, Chiavenato (S.F.) indica que: “el modelo constructivista ofrece criterios para una instrucción de calidad, fundamentada y coherente para que los alumnos (mediante su disponibilidad) aprendan y se desarrollen en la medida en que pueden construir significados a los contenidos en forma activa e integral a partir de los conocimientos previos en interacción con sus iguales y el profesor-mediador como guía e intermediario entre el niño y la cultura” (p. 2).

#### **5.2.2.1. Objetivos del A.A**

Aportar en el desarrollo de la competencia tecnológica en los docentes del Colegio Germán Arciniegas I.E.D. de los ciclos I y II, para que diseñen actividades mediante la herramienta narrativas digitales.

#### **5.2.2.2. Descripción del A.A**

El AA que se llevó a cabo en la formación con los docentes de los ciclos I y II del colegio, en la competencia tecnológica, nivel de exploración, permitió que ellos adquirieran herramientas tecnológicas que las pueden ser utilizadas en su quehacer diario con los estudiantes.

De igual manera se utilizó el trabajo colaborativo de tal manera que los docentes pudieran compartir sus experiencias y conocimientos previos que acerca del manejo de tecnología, así como vencer los miedos frente al manejo de la misma.

Con el uso de las herramientas tecnológicas se buscaba brindar apoyo a la estrategia didáctica; se propició el uso y creación de actividades para favorecer los procesos de enseñanza y aprendizaje; se realizó la implementación de las actividades con los docentes con el fin de poder identificar el desarrollo de la competencia tecnológica.



Por último, se implementó la siguiente estrategia didáctica para contribuir a la transformación de la competencia tecnológica en los docentes a través de la implementación del AA, organizada por módulos de la siguiente manera:

Módulo 1: competencias TIC en los docentes

Módulo 2: definición de TIC

Módulo 3: narrativas digitales

Módulo 4: programas para elaborar narrativas digitales

Módulo 5: aplicación de las narrativas digitales.

En cada módulo se realizaron una serie de actividades que permitieron responder al objetivo del ambiente de aprendizaje.

#### **5.2.2.3. Fundamentos del A.A**

El fundamento principal del ambiente de aprendizaje es la estrategia didáctica la cual se lleva a cabo mediante el aprendizaje basado en problemas, el cual permitió desarrollar un proceso donde se presenta el caso, se identifican las necesidades de aprendizaje, se busca la información necesaria y finalmente se trata de dar solución.

Este recorrido permite que los docentes desde el planteamiento original del problema hasta la solución, trabajen de manera colaborativa en pequeños grupos, compartiendo en esa experiencia de aprendizaje la posibilidad de practicar y desarrollar habilidades, de observar y reflexionar sobre actitudes y valores diferentes a la metodología tradicional, que les permite ponerse en acción desde el principio. El aprendizaje basado en problemas:

“Es una estrategia de enseñanza-aprendizaje en la que tanto la adquisición de conocimientos como el desarrollo de habilidades y actitudes resulta importante, en el ABP un grupo pequeño de alumnos se reúne, con la facilitación de un tutor, a analizar y resolver un problema seleccionado o diseñado especialmente para el logro de ciertos objetivos de aprendizaje. Durante el proceso de interacción de los alumnos para entender y resolver el problema se logra, además del aprendizaje del conocimiento propio de la materia, que puedan elaborar un diagnóstico de sus propias necesidades de aprendizaje, que comprendan la importancia de trabajar colaborativamente, que desarrollen habilidades de análisis y síntesis de información, además de comprometerse con su proceso de aprendizaje” (Instituto Tecnológico y de estudios superiores de Monterrey, 1999).

Estrategia didáctica: con el propósito de afrontar las dificultades que presentan los docentes al inicio de dichos procesos, se planteó la estrategia didáctica de tal manera que se puedan ir desarrollando habilidades, competencias y el cambio de actitud frente al manejo de las TIC, y a su vez, facilitar su quehacer en la enseñanza-aprendizaje. A continuación se realiza una descripción de cada aspecto de la estrategia que estuvo inmersa en el Ambiente de Aprendizaje

Tabla 1. Descripción de la estrategia

<b>Descripción de la Estrategia</b>	
<b>Profesor orientador</b>	Luz Erika Penagos Clavijo.
<b>Nombre del curso</b>	Narrativas digitales en la escuela
<b>Marco temporal y duración.</b>	<p>Junio – Julio 2015. Sesiones presenciales.</p> <p>Horas 20 entre presenciales y trabajo colaborativo.</p> <p>Actividades presenciales: miércoles 3 de Junio, Viernes 5 de Junio, martes 9 de Junio, jueves 11 de Junio, martes 16 de Junio, jueves 18 de Junio, jueves 9 de Julio, Viernes 10 de Julio, lunes 13 de Julio, miércoles 15 de Julio, Viernes 17 de Julio, Miércoles 22 de Julio. Horario de trabajo: 11:15 a 12:15</p>

		Las 8 horas restantes se asignaron como trabajo colaborativo en casa.
<b>Lugar presencial</b>		Colegio Germán Arciniegas, sede A.
<b>Contexto</b>		La presente estrategia está dirigida a los docentes del Colegio Germán Arciniegas, de los ciclos I y II que necesitan fortalecer la competencia tecnológica mediante el manejo de las narrativas digitales.
<b>Recursos humanos, técnicos y tecnológicos.</b>		<p>Esta estrategia se realizó con recursos humanos con que se cuentan son los docentes que están en capacitación, así como la docente capacitadora. En cuanto a los tecnológicos se cuenta los computadores portátiles para cada docente con conexión a internet, video beam, televisores y la sala de informática o la sala de audiovisuales, según sea la necesidad.</p> <p>Para desarrollar el trabajo colaborativo cada docente contó en casa con un computador con servicio de Internet y algunos con dispositivos móviles con conexión a la red.</p>
<b>Competencias del docente.</b>		Manejo de conceptos, herramientas como las narrativas digitales y otras para el desarrollo de las diferentes actividades.
<b>Descripción del problema.</b>		Al aplicar la entrevista y la observación participante a los docentes de los ciclos I y II se puede observar que el manejo de herramientas TIC en general se realiza para hacer pequeñas presentaciones en programas tradicionales como Power Point descarga de algunos videos para presentar a los estudiantes, manejo de correo electrónico para mantenerse informados de actividades, pero se observa un desconocimiento de otras que pueden aplicar en su quehacer cotidiano.
<b>PEI</b>		El proyecto educativo del Colegio está enmarcado en la “ <i>Trascendencia social con calidad humana hacia la excelencia</i> ”, propone trabajar en un énfasis apoyado en el desarrollo de competencias comunicativas que a través de las habilidades expresivas y artísticas, donde los estudiantes puedan establecer procesos cognitivos, afectivos y práctico que logren en ellos una conciencia de lo importante y divertido de aprender. De una u otra forma se buscan métodos para motivar a los estudiantes en el aprender, a partir de la lúdica y recreación, en el comunicarse y

	<p>expresarse por medio del arte, propiciando que estos elementos los lleven a comprender el mundo y disfrutarlo al máximo, educando para la vida.</p> <p>El modelo pedagógico que sigue la institución “<i>enseñanza para la comprensión</i>” es un enfoque de tipo constructivista que incentiva la capacidad de pensar y actuar flexiblemente aplicando los conocimientos a un contexto, asumiendo que comprender es interiorizar conocimientos, traducirlos a una propia lengua y transformarlos con su aplicación.</p>
<b>Alcance</b>	Esta estrategia proporciona a los docentes una herramienta TIC llamada narrativas digitales la cual podrán poner en práctica en su quehacer pedagógico, quedando el espacio abierto para continuar con el proceso de tal manera que se puedan ir conociendo otras poco a poco de tal manera que se siga enriqueciendo el proceso.
<b>Objetivos.</b>	<p>Implementar una estrategia didáctica en un ambiente de aprendizaje presencial con el fin de potenciar la competencia tecnológica en los docentes de los ciclos I y II de la I.E.D. Germán Arciniegas.</p> <p>Desarrollar la competencia tecnológica para que los docentes de los ciclos I y II del Colegio Germán Arciniegas para que diseñen narrativas digitales que aporten en su proceso de enseñanza – aprendizaje.</p>
<b>Rol del docente.</b>	Es el capacitador que busca fortalecer la competencia tecnológica mediante el manejo de módulos sobre la herramienta narrativas digitales.
<b>Rol del estudiante.</b>	Participar en el proceso de aprendizaje mediante el desarrollo de las actividades propuestas por el docente. Incluir las herramientas aprendidas dentro del proceso de enseñanza –aprendizaje.
<b>Estrategia</b>	<p>La estrategia didáctica de formación de docentes que se plantea para desarrollar la competencia tecnológica se llevó a cabo en dos etapas, a su vez en cada una se verán diferentes módulos de la siguiente manera:</p> <p><b>Primera Etapa: se desarrollan los módulos 1 y 2.</b></p> <p>Aquí se realiza un proceso de inducción y exploración de conceptos sobre herramientas TIC. En esta etapa se realiza la inducción a los</p>

---

docentes dando las indicaciones sobre el objetivo del módulo y la temática a desarrollar:

- Se inicia el proceso de formación de los docentes para lograr transformar la competencia tecnológica.
- El docente interactúa con el capacitador.
- Se genera un diagnóstico previo de los docentes por medio de un cuestionario inicial y la entrevista inicial (ver anexo 1)
- Sensibilización, motivación de la importancia de las TIC.
- Se revisan las competencias a desarrollar, dadas por el Ministerio de Educación Nacional y la UNESCO.
- Se familiarizan con los conceptos como TIC, blog, narrativas digitales, herramienta pedagógica, tutoriales, entre otros.
- Se realiza una presentación con los conceptos vistos y retroalimentación de la misma.
- Se plantean tres actividades basadas en problemas donde los docentes vean la necesidad de utilizar herramientas TIC, de tal manera que estén obligados a consultar sobre algunas que les puedan servir.
- Posteriormente por grupos los docentes hacen la socialización acerca de las herramientas que encontraron, su uso y cómo las pueden implementar en el aula.

**Segunda etapa: narrativas digitales: se llevará a cabo en los módulos 3, 4 y 5.**

En ésta etapa se da a los docentes la herramienta central de éste proyecto donde se inicia capacitándolos mediante tutoriales acerca de las narrativas digitales como recurso pedagógico y los diferentes programas que se pueden utilizar para crearlas.

Aquí cada docente escoge un tema específico y lo va a presentar a sus compañeros utilizando el recurso de narrativa digital. Dicha presentación la realizan como si fuera dirigida a sus estudiantes, teniendo en cuenta la edad y el grado en que se encuentran.

El proceso a realizar es:

---

- 
- Exploración de conceptos mediante un foro.
  - Conceptualización acerca de narrativa digital.
  - Presentación de herramientas para crear narrativas digitales.
  - Creación de una narrativa digital mediante un tema a escoger por parte de los docentes.
  - Socialización de las diferentes narrativas digitales.

Al terminar el proceso es indispensable realizar una evaluación acerca de todo el proceso que se llevó a cabo con los docentes de tal manera que se pueda tener en cuenta los aportes y debilidades frente al proceso.

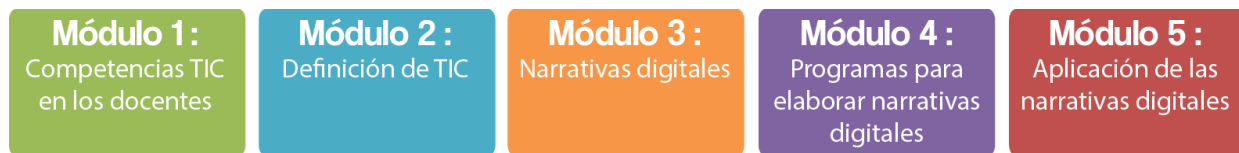
---

Fuente: Penagos L. (2016). Descripción de la estrategia. Bajo licencia. CC –BY

#### 5.2.2.4. Contenidos del A.A

El ambiente de aprendizaje está dividido en cinco módulos, que son los siguientes:

Gráfica 3. Contenido de los módulos



Fuente: Penagos L. (2016). Contenido de los módulos. Bajo licencia. CC –BY

A continuación, se presenta la descripción de cada uno de los módulos presentando el objetivo que se planteó, las actividades que se desarrollaron y las evidencias que se recogieron para su posterior análisis.

Tabla 2. Descripción de los módulos (Modulo I)

<b>Módulo 1: Competencias TIC en los docentes</b>
<p>Este módulo se realiza de carácter presencial donde se inicia realizando una indagación acerca de los conceptos previos de los docentes. Posteriormente se capacita acerca de las competencias que deben desarrollar los docentes desde los textos de la UNESCO y el MEN.</p>
<p><b>Objetivo General:</b> identificar las competencias TIC que deben tener los docentes desde los documentos del MEN y la UNESCO.</p>
<p><b>Actividades de aprendizaje:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Motivación – sensibilización.</b></li> <li>• <b>Diagnóstico conceptos previos.</b></li> <li>• <b>Presentación Powtoon.</b></li> <li>• <b>Cuadro resumen.</b></li> </ul>
<p><b>ACTIVIDADES</b></p> <p><b>Actividad 1:</b> motivación – sensibilización.</p> <p><b>Objetivo:</b> presentar las actividades del curso con el fin de motivar a los docentes a participar en el mismo.</p> <p>Dinámica de la actividad: se inicia haciendo una presentación del proyecto mediante el programa video screen de tal forma que los docentes indaguen acerca de lo que les pareció más relevante.</p> <p><b>Evidencias:</b> presentación del video.</p>
<p><b>Actividad 2: diagnóstico.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Objetivo:</b> realizar un diagnóstico por medio de un cuestionario acerca de los conceptos que tienen los docentes sobre las TIC.</li> <li>• <b>Dinámica de la actividad:</b> se solicita responder al cuestionario de manera sincera de tal manera que los datos escritos sean lo más verídicos posibles.</li> </ul> <p><b>Evidencias:</b> Cuestionario inicial No. 2.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Para usted que son las TIC.</li> <li>2. ¿Cómo maneja las TIC en si vida cotidiana?</li> </ol>

3. Para usted qué es una competencia?
4. Utiliza las TIC en su quehacer como docente? Si la respuesta es afirmativa responda la pregunta 5.
5. ¿Cómo utiliza las TIC en las clases?

**Actividad 3:** presentación Powtoon.

**Objetivo:** identificar las competencias TIC para el desarrollo profesional docente desde el MEN y la UNESCO.

**Dinámica de la actividad:** se realiza una presentación con el programa powtoom acerca de las competencias TIC para el desarrollo profesional docente donde se resalten la definición de cada una y las principales características. Se va realizando explicación de cada una y respondiendo a las inquietudes.

**Evidencias:** presentación Powtoon.

**Actividad 4:** cuadro resumen.

- **Objetivo:** construir un cuadro resumen acerca de las competencias TIC para el desarrollo profesional docente.
- **Dinámica de la actividad:** se construye un cuadro resumen acerca de las competencias TIC con las palabras que tiene cada participante de tal manera que las deben ubicar en el lugar correspondiente.
- **Evidencias:** Cuadro resumen elaborado por el grupo de docentes.

Fuente: Penagos L. (2016). Descripción modulo1. Bajo licencia. CC –BY



Tabla 3. Descripción de los módulos (Modulo II)

Módulo 2: CONCEPTOS SOBRE HERRAMIENTAS TIC
Con éste módulo se pretende que los docentes identifiquen conceptos de herramientas TIC desde diferentes autores y los apliquen desde lo cotidiano.
<b>Objetivo General:</b> identificar el concepto TIC desde diferentes autores y aplicarlos en situaciones cotidianas.
<b>Actividades de aprendizaje:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Familiarización de conceptos.</li> <li>• Estudio de casos mediante problemas.</li> <li>• Socialización de casos.</li> </ul>
<b>ACTIVIDADES</b> <b>Actividad 1:</b> Familiarización de conceptos. <b>Objetivo:</b> distinguir diferentes conceptos de TIC y herramientas desde diferentes autores. <b>Dinámica de la actividad:</b> el trabajo se realiza por grupos donde a cada uno se le asigna un concepto el cual deben exponer a sus compañeros de manera creativa (se sugiere canción, copla, mímica u otro que ellos elijan). <b>Evidencias:</b> grabación de las exposiciones de cada grupo.
<b>Actividad 2:</b> Estudio de casos. <b>Objetivo:</b> dar solución a cada problema mediante el manejo de una herramienta TIC. <b>Dinámica de la actividad:</b> Por grupos se entrega un problema el cual debe ser resuelto mediante el uso de una herramienta TIC. <b>Evidencias:</b> presentación de los diferentes problemas.
<b>Actividad 3:</b> Socialización de problemas. <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Objetivo:</b> socializar las propuestas dadas para cada problema.</li> <li>• <b>Dinámica de la actividad:</b> cada grupo realiza la socialización de la herramienta que se eligió para dar posible solución al caso que le correspondió y argumenta el porqué de ésta.</li> <li>• <b>Evidencias:</b> presentación de las herramientas.</li> </ul>

Fuente: Penagos L. (2016). Descripción modulo2. Bajo licencia. CC –BY

Tabla 4. Descripción de los módulos (Modulo III)

Módulo 3: NARRATIVAS DIGITALES
En éste módulo el trabajo se realiza mediante tutoriales donde se podrán observar las características de las narrativas digitales y los diferentes usos.
<b>Objetivo General:</b> Identificar las características de las narrativas digitales y los diferentes usos.
<b>Actividades de aprendizaje:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tutoriales.</li> <li>• Narrativa digital.</li> </ul>
<b>ACTIVIDADES</b> <b>Actividad 1:</b> tutoriales y narrativa digital. <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Objetivo:</b> identificar las características básicas de las narrativas digitales y los diferentes usos.</li> <li>• <b>Dinámica de la actividad:</b> se entrega a las docentes diferentes direcciones de videos donde se explican las características de las narrativas digitales y los diferentes usos, así como también ejemplos de las mismas.</li> <li>• <b>Evidencias:</b> videos tutoriales.</li> </ul>

Fuente: Penagos L. (2016). Descripción modulo3. Bajo licencia. CC –BY

Tabla 5. Descripción de los módulos (Modulo IV)

Módulo 4: PROGRAMAS PARA ELABORAR NARRATIVAS DIGITALES
Mediante el trabajo presencial y tutoriales se da a conocer los diferentes programas con los cuales se pueden elaborar las narrativas digitales.
<p><b>Objetivo General:</b> identificar diferentes programas con los cuales se pueden elaborar narrativas digitales.</p>
<p><b>Actividades de aprendizaje:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Herramientas.</li> <li>• Tutoriales</li> <li>•</li> </ul>
<p><b>ACTIVIDADES</b></p> <p><b>Actividad 1:</b> Herramientas.</p> <p><b>Objetivo:</b> dar a conocer diferentes programas con los cuales se pueden elaborar las narrativas digitales.</p> <p><b>Dinámica de la actividad:</b> mediante una narrativa digital se expone a los docentes los diferentes programas que se pueden utilizar para elaborar narrativas digitales.</p> <p><b>Evidencias:</b> fotos del trabajo.</p>
<p><b>Actividad 2:</b> tutoriales.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Objetivo:</b> manejar programas que se utiliza para crear narrativas digitales.</li> <li>• <b>Dinámica de la actividad:</b> se entrega a los docentes diferentes link de tutoriales acerca del manejo de los programas para crear las narrativas como: Storyrobe, Comic Strip, Puppet Pals, Story Patch, Screen Cast.</li> <li>• <b>Evidencias:</b> videos tutoriales.</li> </ul>

Fuente: Penagos L. (2016). Descripción modulo4. Bajo licencia. CC –BY

Tabla 6. Descripción de los módulos (Modulo V)

<b>Módulo 5: ELABORACIÓN DE NARRATIVAS DIGITALES.</b>
Este módulo se desarrolla mediante trabajo presencial y tutorial de tal manera que los docentes puedan crear una narrativa digital para sus estudiantes.
<b>Objetivo General:</b> elaborar una narrativa digital dirigida a estudiantes.
<b>Actividades de aprendizaje:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Creación de una narrativa.</li> <li>• Socialización de la narrativa.</li> </ul>
<b>ACTIVIDADES</b>  <b>Actividad 1:</b> creación de una narrativa. <b>Objetivo:</b> elaborar una narrativa digital dirigida a los estudiantes. <b>Dinámica de la actividad:</b> los docentes elaboran una narrativa digital dirigida a los estudiantes utilizando el programa que más se les facilitó en su manejo. <b>Evidencias:</b> video
<b>Actividad 2:</b> socialización de las narrativas. <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Objetivo:</b> dar a conocer las narrativas a los compañeros.</li> <li>• <b>Dinámica de la actividad:</b> cada grupo de trabajo presenta a sus compañeros la narrativa que elaboró.</li> <li>• <b>Evidencias:</b> presentación de narrativas.</li> <li>• </li> </ul>

Fuente: Penagos L. (2016). Descripción modulo5. Bajo licencia. CC –BY

### **5.3. Implementación**

A continuación se describe la implementación de la estrategia didáctica, realizada los siguientes días: miércoles 3 de Junio, Viernes 5 de Junio, martes 9 de Junio, jueves 11 de Junio, martes 16 de Junio, jueves 18 de Junio, jueves 9 de Julio, Viernes 10 de Julio, lunes 13 de Julio, miércoles 15 de Julio, Viernes 17 de Julio, Miércoles 22 de Julio. Horario de trabajo: 11:15 a 12:15, en la sala de tecnología y audiovisuales respectivamente.

La estrategia didáctica permitió mejorar la competencia tecnológica, a través del diseño e implementación de actividades de aprendizaje en sus prácticas pedagógicas a medida que se desarrolló la capacitación de formación docente. En cada una de las sesiones desarrolladas en el proceso de formación participaron once docentes de los ciclos I y II de pre escolar y básica primaria. A continuación se evidencian las sesiones planeadas, divididas en dos etapas, de la estrategia didáctica mediante un registro que se realizó en cada una:

Tabla 7. Registro de actividades – primera etapa.

FECHA	INT. Hora	OBJETIVOS	CONTENIDOS	ACTIVIDADES	RECURSOS	RESULTADOS
<b>Junio 3</b>	1 hora	Realizar un diagnóstico por medio de un cuestionario acerca de los conceptos que tienen los docentes sobre las TIC.	-Preguntas del cuestionario.	-Motivación y sensibilización.  -Aplicación del cuestionario.	- Cuestionario.	Los docentes se encuentran muy motivados e interesados en conocer nuevas herramientas que las puedan trabajar y aplicar con sus estudiantes.  De igual manera confrontaron sus conocimientos acerca del manejo de herramientas TIC con el cuestionario. (Anexo 3)
<b>Junio 5</b>	1 hora	Dar a conocer las competencias TIC para el desarrollo profesional	¿Qué es una competencia?  Las 5 competencias.	-Competencias TIC  -Discusión sobre conceptos.	- Presentación pow toon.	Los docentes participaron de manera activa e inquieta con el tema de competencias ya que para ellos eran

		docente dadas por el MEN	Niveles de competencia.	-Cuadro resumen.	-Video bean, portátil.	desconocidos totalmente.
					-Cartulinas - marcadores	Les llamo la atención la herramienta con la que se realizó la presentación y manifestaron deseo por aprender a manejarla.
<b>Junio 9</b>	1 hora	Identificar el concepto TIC desde diferentes autores y aplicarlos en situaciones cotidianas.	Conceptos TIC -web, wiki, blog, correo, red social	Presentación de un concepto mediante una herramienta.	-Papeletas. -Papeles, marcadores.	Los docentes lograron aclarar conceptos básicos de TIC y los presentaron utilizando diferentes recursos como canciones, coplas, juegos entre otros.
<b>Junio 11</b>	1 hora	-Dar solución a cada problema mediante el manejo de una herramienta TIC.	Herramientas vistas en la capacitación anterior.	-Estudio del caso. -Presentación mediante herramienta escogida.	-Portátiles, video bean, web.	Los docentes dieron solución a cada caso presentado mediante el manejo de herramientas como powtoon, go anímate, easelly, pixtón.

---

-Socialización de las  
presentaciones.

---

Fuente: Penagos L. (2016). Registro de actividades. Bajo licencia. CC –BY



En la primera etapa de la capacitación se presentó el objetivo y la competencia a desarrollar, las temáticas, la metodología y los aspectos a cumplir, se pactaron compromisos durante el tiempo de la implementación. Cada docente, al responder el cuestionario inicial que permitió observar el punto de vista acerca de las tecnologías en su práctica pedagógica, dio una visión sobre la incorporación de las TIC en sus procesos pedagógicos.

Además, los docentes se familiarizaron con los conceptos relacionados con las TIC y otros relacionados con su quehacer como las cinco competencias para su desarrollo profesional. Se mostraron inquietos frente al manejo de herramientas y el uso que se puede dar en el aula. Por último resolvieron un caso dado con anterioridad mediante el manejo de una herramienta TIC, el cual fue socializado con sus compañeros. Para cerrar ésta primera etapa se realizó evaluación y auto evaluación de los procesos donde los docentes manifestaron su conformidad con la capacitación ya que consideran aprendieron muchos conceptos, que para ellos eran nuevos, así como la aplicación que les pueden dar en su cotidianidad.

Tabla 8. Registro de actividades – segunda etapa.

FECHA	INT. Hor	OBJETIVOS	CONTENIDOS	ACTIVIDADES	RECURSOS	RESULTADOS
<b>Junio 18</b>	1 hora	Identificar las características de las narrativas digitales y los diferentes usos.	-¿Qué son las narrativas digitales? -¿Para qué sirven las narrativas digitales?	-Definición de narrativa digital. -Características de una narrativa digital. -Usos que se pueden dar a las narrativas en la educación.	- Presentación en screen cast. -Portátil. -Video bean.	Los docentes conocieron acerca de las narrativas digitales como herramienta que se puede utilizar en presentaciones con los estudiantes.  Ningún docente conocía acerca de ésta herramienta por lo que fue innovador para ellos.  Al mostrar los usos que se les pueden dar en la educación se mostraron muy inquietos frente al tema.

<b>Julio 9</b>	1 hora	Identificar diferentes programas con los cuales se pueden elaborar narrativas digitales.	Programas para la elaboración de narrativas digitales. Story robe, comic strip, puppet Pals, story patch, screen cast.	-Presentación de herramientas para elaborar narrativas digitales mediante la herramienta comic strip.	- Presentación en comic strip.  -Videos de You Tube.  -Video bean – portátil.	Los docentes lograron identificar programas que se utilizan para elaborar narrativas digitales y buscarlos en línea presentaciones para que las pudieran visualizar mejor.
<b>Julio 10</b>	1 hora	Elaborar una narrativa digital dirigida a estudiantes	Pasos para crear una narrativa digital.	Presentación del proceso que se debe tener en cuenta para elaborar una narrativa digital.	-Video en you tube.  -T.V	Los docentes lograron comprender los pasos que se deben tener en cuenta para elaborar narrativas.
<b>Julio 13</b>	1 hora	Elaborar una narrativa digital dirigida a estudiantes.	Creación del borrador de la narrativa digital teniendo en cuenta las características de la misma.	Presentación de la manera cómo elaborar el borrador de la narrativa.	- Presentación de borrador.  -Cartelera.	Crearon el borrador de la narrativa que se iba a realizar teniendo en cuenta el tema elegido por cada grupo, la población a la que se dirige y el programa en que la elaboraban.

<b>Julio 15</b>	1 hora	Elaborar una narrativa digital dirigida a estudiantes.	Creación de la narrativa digital en el programa elegido por cada grupo.	Por grupos se inicia la elaboración de la narrativa digital con el programa que cada uno escogió.	-Programas- Portátiles- Internet.	Los docentes iniciaron la creación de la narrativa teniendo en cuenta los aspectos de la anterior sesión.
<b>Julio 17</b>	1 hora	Socializar las narrativas digitales con los compañeros.	Presentación de la narrativa digital.	Por grupos se hacen las diferentes presentaciones de las narrativas elaboradas por los docentes.	Video bean –Internet. Portátil	Terminadas las narrativas se inicia con el proceso de socialización de las mismas.
<b>Julio 22</b>	1 hora	Socializar las narrativas digitales con los compañeros.	Presentación de la narrativa digital.	Por grupos se hacen las diferentes presentaciones de las narrativas elaboradas por los docentes	Video bean- Internet. Portátil	Se continuó con la socialización de las narrativas digitales.

Fuente: Penagos L. (2016). Registro de actividades. Bajo licencia. CC –BY

En la segunda etapa se dieron a conocer las narrativas digitales, los usos que se pueden dar principalmente en la educación, así como las diferentes herramientas que se utilizan para elaborarlas. Posteriormente se elaboraron narrativas digitales con temáticas escogidas libremente para ser presentadas a los estudiantes y por último se socializaron con los compañeros. En general se observó una gran aceptación hacia la capacitación y motivación por parte de los docentes en conocer acerca de las herramientas TIC, el uso que les pueden dar en los procesos de enseñanza-aprendizaje y en la elaboración de las narrativas digitales como recurso central de la misma.

#### **5.4. Cierre**

Después de la socialización de las narrativas digitales se realizó una presentación de otras herramientas que podían ser útiles en los procesos de enseñanza –aprendizaje, mediante un plegable entregado a cada docente. Posteriormente se realizó el proceso de evaluación y autoevaluación del proceso de capacitación mediante un cuestionario final (Ver anexo 4) donde los docentes tuvieron la oportunidad de dar sus opiniones, sugerencias, así como mirar su desempeño de cada uno. Al responder el cuestionario se pudo observar que en general los docentes manifestaron conformidad con la capacitación, consideran que los contenidos que se abordaron fueron excelentes y sugirieron continuar con el proceso, de igual manera se destacó el cumplimiento con las actividades.

### **6. Investigación desarrollada**

En éste capítulo se presenta la estructura de los referentes metodológicos que soportan esta investigación, destacando tres aspectos que son importantes:

El primero la pregunta de investigación que es el punto de partida para analizar los datos recolectados y dar respuesta a este proyecto. El segundo, el sustento epistemológico donde se describe el tipo de investigación de acuerdo con los instrumentos utilizados en la recolección de datos. De igual manera se hace referencia al tipo de estudio que se va a realizar, así como la descripción de la muestra y la población con que se trabajó.

El tercer elemento hace referencia a las técnicas que se utilizaron en la recolección de datos y el análisis de los mismos.

### **6.1. Pregunta de investigación**

¿Cómo el proyecto educativo NARRATIC aporta al desarrollo de la competencia tecnológica en los docentes del Colegio Germán Arciniegas I.E.D, por medio de una estrategia didáctica generando narrativas digitales?

### **6.2. Sustento epistemológico**

Este proyecto se enmarca en el enfoque cualitativo en cual según Hernández (2010. P.7) *“utiliza la recolección de datos sin medición numérica”*.

De acuerdo a Gómez, M. (2006, p. 60) el enfoque de investigación cualitativo tiende al uso de “métodos de recolección de datos sin medición numérica, como las descripciones y las observaciones”. Así mismo, el autor señala que el propósito de la investigación cualitativa es “reconstruir la realidad, tal y como la observan los actores de un sistema social previamente

definido”. El centro de la investigación cualitativa es el fenómeno social, y la experiencia y representaciones de los actores o participantes que se encuentran inmersos en dicho fenómeno. Pero esto no significa que se deban excluir técnicas de naturaleza cuantitativa, pues el análisis cualitativo puede ser apoyado con este tipo de técnicas. Como explican Hernández, R; Fernández, C y Baptista, P. (2006, p. 755): “Proceso que recolecta, analiza y vincula datos cuantitativos y cualitativos en un mismo estudio o una serie de investigaciones para responder a un planteamiento. En esta investigación el enfoque cuantitativo se aplica al determinar resultados numéricos utilizando la técnica de la encuesta [...]”.

El alcance es de tipo descriptivo donde esencialmente se caracteriza una situación concreta indicando los datos más importantes de la población. Los estudios descriptivos “buscan especificar las propiedades importantes de las personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que sea sometido a análisis” (Hernández, 2010, p.80).

Se puede resaltar que en ésta investigación el paradigma descriptivo tiene como fin identificar Cómo el proyecto educativo NARRATIC aporta al desarrollo de la competencia tecnológica en los docentes, por medio de una estrategia didáctica generando narrativas digitales, por medio del aprendizaje colaborativo en un ambiente de aprendizaje.

Esta investigación se fundamentó en los planteamientos de Tamayo (1995) en cuanto a que los hallazgos de la investigación cualitativa se “validan por las vías del consenso y la interpretación de evidencias. Además de aportar explicaciones de carácter causal, intentar interpretar y comprender la conducta humana desde los significados e intenciones de los sujetos que intervienen en la escena educativa” (Del Rincón, Arnal, La Torre y Sanz, 1995, p. 40-41.).

Cabe anotar que en cada una de las fases de la investigación, los docentes de los ciclos I y II del Colegio Germán Arciniegas I.E.D. forman parte de un ambiente de aprendizaje donde

hicieron uso de una estrategia didáctica mediada por TIC, para desarrollar la competencia tecnológica generando narrativas digitales.

Los datos arrojados en cada uno de los instrumentos permiten observar las necesidades de los docentes y el nivel de competencia tecnológica en que se encuentran para que a través de la formación puedan dar respuesta a la pregunta de investigación.

### **6.3. Diseño de la investigación**

El tipo de investigación corresponde al alcance descriptivo el cual busca especificar lo más relevante de las personas, los grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que sea sometido a análisis (Dankhe, 1986). De igual manera mide o evalúa diferentes fenómenos o dimensiones a investigar. También se pueden medir de manera independiente los conceptos o variables con las que tiene que ver la investigación para que con los resultados obtenidos se realice una descripción de dichos elementos y así llegar a conclusiones relacionadas con el estudio. . Tamayo (2005) menciona que a la investigación descriptiva “comprende la descripción, registro, análisis e interpretación de la naturaleza actual, y la composición o procesos de los fenómenos” y que el enfoque se realiza, entre otros, sobre personas o grupos, para presentar una interpretación correcta, es decir que busca especificar las propiedades, las características y los perfiles importantes de personas, que se sometan a un análisis.

En NARRATIC se utilizó la descripción como medio para detallar los aspectos más relevantes que contribuyeron al proyecto dando respuesta a la pregunta de investigación y al objeto de estudio, así mismo se puede evidenciar en el diagnóstico, la implementación de la estrategia



didáctica en el ambiente de aprendizaje y el análisis de resultados en los cuales se pudo observar el nivel de competencia tecnológica al que llegaron los docentes.

Por otro lado, el presente documento se adecúa a los parámetros de la investigación cualitativa que en palabras de Zabala, M. (2009, p. 118) constituye un “modelo práctico viable en los campo del saber humano, fundamentalmente en la educación como objeto de estudio psicopedagógico, sociológico, antropológico, etcétera”. En otros términos, la investigación cualitativa en cuanto a modelo sirve para orientar los estudios en el área de la educación, los cuales buscan analizar, interpretar, explorar y describir las particularidades o cualidades propias del fenómeno educativo en cualquiera de sus niveles.

#### **6.4.Población y muestra**

La población (Hernández, 2010, p. 174): “es el conjunto de todos los casos que concuerdan con una serie de especificaciones”. Para éste proyecto de investigación la población de estudio estuvo conformada por los docentes del Colegio Germán Arciniegas I.E.D., durante el año 2015. Teniendo en cuenta que la muestra “es un subgrupo de la población de interés sobre el cual se recolectan datos” (Hernández, 2010, p. 175).

Esta investigación cuenta con una muestra de doce docentes del ciclo I y II de básica primaria del Colegio Germán Arciniegas I.E.D. Sede B. La selección de los docentes se realizó teniendo en cuenta que se observó en ellos la disponibilidad de tiempo para llevar a cabo las capacitaciones, así como también el interés por conocer nuevas herramientas que puedan poner en práctica en su proceso cotidiano de enseñanza – aprendizaje. Dichos docentes aceptaron y se comprometieron con el trabajo firmando el consentimiento informado y como requisito se solicitó que contaran con habilidades básicas en el manejo del computador e internet.

Se escogió la muestra no probabilista que consiste, según Hernández, Fernández-Collado y Baptista (2006): “en un subgrupo de la población en la que la elección de los elementos no dependen de la probabilidad si no de las características de la investigación” (p.171), lo cual significa que los participantes se escogieron porque reunieron los requisitos necesarios para llevar a cabo la investigación ya que tenían un manejo básico del computador e internet y estaban comprometidos con el trabajo a realizar.

## **6.5. Técnicas de recolección de datos**

La recolección de datos según (Hernández, 2010, p.409): “ocurre en los ambientes naturales o cotidianos de los participantes o unidades de análisis” En ésta investigación la recolección de datos se realizó en el colegio, siendo éste el ambiente cotidiano donde se encuentran los docentes como participantes del proceso. Los instrumentos que se utilizaron dentro de ésta investigación son registro de observación como el diario de campo y la entrevista semiestructurada, así como la encuesta.

El diario de campo como técnica que permite hacer un registro de la información observada dando apreciaciones, estableciendo dudas, recopilación de información analítica y demás que contribuyan y apunten al objetivo del mismo. Este ayuda a desarrollar conciencia y a reflexionar acerca sobre la práctica profesional y la necesidad de realizar cambios significativos. (Álvarez, 2007, p. 70). Mediante este se permite describir de manera detallada el uso que hacen los docentes a las herramientas TIC dentro de los procesos académicos. La entrevista como instrumento cualitativo permite “un acercamiento entre el entrevistador y el entrevistado en la que se escucha

y explora en detalle acerca de un tema determinado, permitiendo flexibilidad, recopilación de información y conocimiento de manera profunda” (Aranda, 2009, p.290).

Con la entrevista semiestructurada se pretendió recoger información por medio de preguntas abiertas y reflexivas las cuales pretendían que ésta ayudara en la identificación y clasificación de los problemas relacionados con el manejo de las TIC que involucran a los docentes de los ciclos I y II del Colegio Germán Arciniegas, así como los comportamientos y estados emocionales de los participantes. Con éste instrumento se pudo establecer el nivel de conocimiento que tienen los docentes en cuanto a las competencias para el desarrollo profesional docente y el uso de las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje, así como centrarse en el manejo de las narrativas digitales. De igual manera brinda herramientas de las cuales se pueden partir como un diagnóstico para iniciar la capacitación con los docentes. Así mismo se tuvo en consideración el uso de la narrativa como un método de recolección de información, el cual permitió evaluar los conocimientos adquiridos por los docentes en el proceso realizado. Es decir que la misma producción se configuró en una herramienta evaluativa.

## **6.6. Métodos de análisis**

En ésta investigación se pretendió recolectar y analizar información, tanto de manera individual, como grupal, para dar respuesta a la pregunta de investigación y elementos que permitan generar conclusiones. Para el análisis de los datos recolectados se utilizó el programa MAXQDA el cual es una herramienta de apoyo para análisis de datos cualitativos que ayuda a evaluarlos y sistematizarlos, es una herramienta poderosa para desarrollar teorías así como para probar conclusiones teóricas del análisis. Flórez (2013). De acuerdo a Valles, (2001) MAXQDA una herramienta informática que tiene por propósito fundamental facilitar el análisis cualitativo de,

principalmente, grandes volúmenes de datos textuales. El principal componente del instrumento es el análisis cualitativo, por lo cual no se configura para automatizar el proceso de análisis, sino simplemente ayudar al intérprete humano agilizando considerablemente muchas de las actividades implicadas en el análisis cualitativo y la interpretación, como por ejemplo la segmentación del texto en pasajes o citas, la codificación, o la escritura de comentarios y anotaciones; es decir, todas aquellas actividades que, de no disponer del programa, se realizaría de forma manual.

## **6.7. Consideraciones éticas**

Dentro de las consideraciones éticas se solicitó en el colegio el consentimiento informado, el cual fue entregado por la rectora del mismo, también se realizó la presentación de dicho proyecto en el consejo académico para dar vía libre al desarrollo de éste. En las consideraciones éticas, según Domínguez (2000)

“La investigación debe basarse, hasta donde sea posible, en el consentimiento libre, consciente y reflexivo de aquellos que se estudian o cuyo contexto social se busca intervenir. De esto se deriva la responsabilidad de explicar detalladamente los términos y condiciones del proyecto, de tal forma que los participantes entiendan los propósitos, el sentido del trabajo y la forma cómo se llevaría a cabo su divulgación” (p. 26)

A los docentes que participaron en el proceso de capacitación se les realizó entrega del respectivo consentimiento informado donde se explica el proceso a realizar, manejo, registro de información, así como el destino de los datos recolectados (ver Anexo 4). Este documento invita a las personas a participar en la investigación, también permitió que la información recolectada durante dicho estudio pudiera ser utilizada por el investigador del proyecto en la elaboración de análisis y comunicación de esos resultados. Es necesario mencionar también que para el análisis e interpretación de estos hallazgos, cada una de las respuestas de los docentes se codifica de la siguiente forma: D1R1, donde D1 representa el docente que dio la respuesta, y R1 el número de la respuesta contestada por el docente.

## **7. Recolección de datos**

En este capítulo se presenta los diferentes instrumentos que se utilizaron en la recolección de datos para dar lugar a sus respectivo análisis posterior; se busca obtener “*datos que se convertirán en información y conocimiento*” (Hernández, Fernández- Collado y Baptista, 2006, p. 409).

Los instrumentos utilizados para la recolección de datos cualitativos son registro de observación participante, diario de campo, entrevista semiestructurada, cuestionario inicial para docentes, cuestionario No. 2 y cuestionario para evaluación (Ver anexos 1. Observación participante; Anexo 2. Entrevista semiestructurada; Anexo 3. Cuestionario No. 1; Anexo 4. Cuestionario No. 2 y Anexo 5. Cuestionario de evaluación de capacitación)

A continuación se describen los diferentes instrumentos utilizados dentro de cada una de las etapas del proyecto de investigación.

Para poder determinar cómo era el uso de las TIC en los docentes del Colegio Germán Arciniegas I.E.D. se utilizó el formato de observación participante donde se pudieron establecer aspectos generales como el ambiente físico de la institución, el social y las diferentes actividades donde los docentes utilizan las herramientas TIC. Aquí se pudo evidenciar que los docentes tenían un uso restringido de las herramientas dentro de su cotidianidad en el aula, ya que eran usadas básicamente para mostrar videos a sus estudiantes acerca de una temática específica.

Asimismo, se realizó una entrevista semiestructurada a los docentes en donde se evidenció que la competencia tecnológica no la tenían en cuenta en su quehacer diario, ni tampoco que desde el MEN se establecieron las competencias para el desarrollo profesional docente. Se pudo corroborar que únicamente utilizan algunas herramientas como televisor y video bean, pero falta conocimiento acerca del uso de otras diferentes. Lo anterior se complementó con un cuestionario inicial, lo que generó una perspectiva importante en cuanto a la integración de las TIC en el aula percibiéndose la ausencia de dichas herramientas de apoyo escolar.

Posteriormente en la parte de la implementación de la estrategia didáctica y el ambiente de aprendizaje se llevó a cabo un registro de actividades (ver tablas No. 1 y 2) donde se describieron las actividades de cada una de las etapas y sesiones así como los resultados en las mismas evidenciando los logros obtenidos por los docentes en cada una. Dentro de éste proceso se solicita a los docentes responder el cuestionario No 2 que permitió observar el punto de vista acerca de las diferentes tecnologías en su práctica pedagógica y dio una visión sobre la incorporación de las TIC corroborando una vez más que utilizan pocas herramientas dentro de los procesos pedagógicos con los estudiantes.

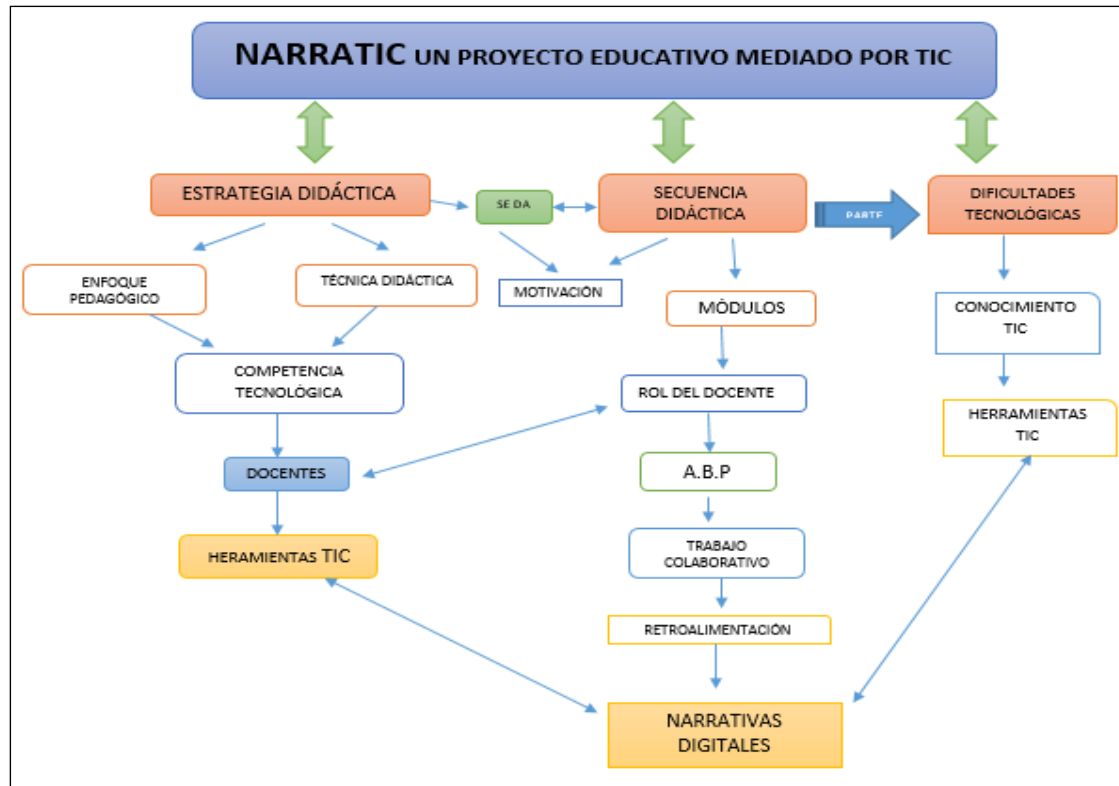
En la primera etapa se realizó presentación de los objetivos, la metodología de trabajo y las temáticas. Aquí los docentes se familiarizaron con conceptos y con algunas herramientas TIC que posteriormente utilizaron para resolver situaciones mediante la metodología de estudio de casos.

En el registro realizado mediante la tabla No. 1 se observó que los docentes asimilaron conceptos dados, los aplicaron en situaciones dadas.

En la segunda etapa se da a conocer la herramienta principal que son las narrativas digitales donde se dan diferentes programas para elaborarlas observando mediante el registro en la tabla No. 2 que los docentes asimilaron los diferentes conceptos y los pusieron en práctica elaborando sus propias narrativas digitales dirigidas a sus estudiantes con temáticas propias para ellos. En ésta etapa se aplica el cuestionario de evaluación (Ver anexo 5) donde se pudo verificar que se cumplió con el objetivo de la estrategia didáctica, los tiempos establecidos y las temáticas acordes con las necesidades de la población.

## **8. Análisis de resultados**

Gráfica 4. Red Semántica



Fuente: Penagos L. (2016). Red semántica. Bajo licencia. CC –BY

En la *fase preparatoria* el investigador concreta su proyecto de investigación con el desarrollo de dos etapas: reflexiva y diseño. Al final de esta fase el investigador determina su marco teórico-conceptual y las actividades que realizó para la recolección de los datos, el análisis de la información y la interpretación de los resultados. En la primera etapa (reflexiva) el investigador se concentra en la literatura relacionada con el tema. Con estas acciones previas el investigador se ubica dentro del amplio espectro del conocimiento producido para definir los elementos teóricos y metodológicos utilizados en otros escenarios de estudio. La etapa reflexiva en esta investigación se encuentra concretada en los capítulos I, II, III y IV, donde se ahondo en el problema desde los elementos del fenómeno y la teoría desarrollada por un gran cúmulo de autores.

En la segunda etapa (diseño) el investigador definió el método de investigación, el enfoque y nivel de la misma, la población y muestra de estudio, las técnicas a utilizar y la forma en que



realizará el análisis de la información recolectada. Por tanto, en esta etapa de diseño se plantearon las actividades que se desarrollaron a fin de explorar cada una de las variables que se consideran relevantes para los propósitos del estudio. Esta etapa se concreta en el capítulo de marco metodológico donde se definió el enfoque cualitativo y el nivel descriptivo para esta investigación, así como la población y la muestra, y el diseño metodológico.

### **8.1.Categorías de análisis**

Por su parte, el análisis realizado a la observación participante, entrevista semiestructurada y cuestionarios 1, 2 y de evaluación a los docentes se hizo con el programa MAXQDA, según lo cual se pueden definir ciertos elementos comunes en cada uno de ellos y que cumplen la función de ideas centrales en el desarrollo del proceso de formación, arrojando categorías que se presentan a continuación.

Tabla 9. Categorías.

Categorías	Descripción de la categoría
------------	-----------------------------

<b>Competencias TIC</b>	Esta categoría buscaba encontrar los elementos relacionados con las competencias TIC como: el nivel de los docentes frente a ésta, el tipo de recursos que utilizan, sus consideraciones frente a lo que significa desarrollar la competencia TIC.
<b>Conocimientos</b>	<p>En ésta categoría se pretendió determinar el grado de conocimiento que tenían los docentes con respecto a temas como TIC, competencia tecnológica</p> <p>Los conocimientos, las experiencias y las percepciones acerca de las TIC, permiten que los docentes busquen la información pertinente al tema.</p> <p>En las preguntas: ¿para usted que son las TIC?, ¿Conoce sobre las políticas públicas en el manejo de TIC en las Instituciones educativas?</p> <p>¿Conoce las competencias TIC que deben manejar los docentes según lo planteado por el MEN?</p>
<b>Dificultades tecnológicas</b>	En ésta categoría se pudieron determinar los inconvenientes que se presentan con los medios tecnológicos los cuales se evidenciaron inicialmente en la observación participante y en planteamientos como: utiliza las TIC en su quehacer cotidiano? También se logró determinar que hay un desconocimiento general de las mismas y por ende un uso limitado.
<b>Integración TIC</b>	<p>En ésta categoría se evidenció cómo los docentes utilizaron las nuevas herramientas, intercambiando información entre ellos y la socializándola.</p> <p>Así mismo en las actividades colaborativas, mediante la técnica de aprendizaje basado en problemas.</p>
<b>Herramientas TIC</b>	Se pudo realizar una comparación entre las herramientas que utilizaban los docentes antes y después de implementar la estrategia didáctica, de tal manera que las pudieron poner en práctica mediante la solución de cada caso dado.
<b>Narrativas Digitales</b>	Mediante ésta categoría se pudo observar que los docentes adquirieron una nueva herramienta que pusieron en práctica por medio del trabajo colaborativo y así potenciar la competencia tecnológica, cumpliendo con el objetivo trazado.

Fuente: Penagos L. (2016). Cuadro de categorías y descripción. Bajo licencia. CC –BY

En la etapa del diagnóstico se utilizó el formato de observación participante apoyado en el diario de campo donde se realizó registro de aspectos tales como: ambiente físico, social y actividades.

En ésta misma etapa se aplicó la entrevista semiestructurada donde se pudo establecer el grado de conocimiento que tienen los docentes acerca de las competencias, las TIC, las herramientas y el manejo que dan a las mismas en su cotidianidad.

Dentro del diagnóstico previo dado en la estrategia didáctica se aplicó el cuestionario No. 1 donde se evidencia el grado de uso de herramientas TIC, la participación de los docentes en comunidades virtuales e integración de las mismas en procesos pedagógicos.

Durante la implementación de la estrategia didáctica que se realizó, específicamente en el módulo 1, se llevó a cabo el cuestionario inicial No. 2 como medio para evidenciar qué conceptos manejaban los docentes, con respecto a la temática a desarrollar, tales como: competencia, TIC y corroborando una vez más el uso que hacen de las herramientas en los procesos académicos.

Durante la etapa inicial del proceso de la implementación se dio a conocer y se firmó con los docentes el consentimiento informado donde se evidenció el deseo del grupo por realizar el proceso de capacitación, así como los derechos de confidencialidad y privacidad.

Al finalizar la implementación se aplicó el cuestionario de evaluación donde se pudo evidenciar el grado de satisfacción de los docentes con respecto al proceso de capacitación que se realizó en el ambiente de aprendizaje, las sugerencias y comentarios en general.

## **8.2 Instrumento1. Formato de observación participante**

El objetivo inicial de la observación participante fue determinar cómo son las prácticas educativas de los docentes de la I.E.D. Germán Arciniegas, mediante el proceso de observación y toma de datos en el diario de campo, en los cuales se arrojaron los siguientes resultados:

***Ambiente físico:*** la sala de tecnología de la sede B del Colegio Germán Arciniegas I.E.D. cuenta con un total de 25 portátiles los cuales se encuentran en buen estado, con software libre, así como programas básicos de office, 30 tabletas que están a disposición de docentes y estudiantes. Esta tiene sillas y mesas para una capacidad aproximada de 30 estudiantes, la iluminación es apropiada, la conectividad es limitada.

***Ambiente social:*** los 12 docentes de los ciclos I y II con los que se trabajó en el proyecto tienen un nivel escolar superior con licenciatura en básica primaria o preescolar y 3 con maestría, actualmente 5 se encuentran cursando estudios superiores.

Algunos han tomado cursos de capacitación en aspectos relacionados con su labor, pero ninguno en manejo de TIC.

Se observa que el uso de las herramientas TIC que emplean los docentes está basado en el manejo de celular personal para comunicarse, utilización de televisores y video bean para mostrar videos a los estudiantes sobre temas específicos. Los portátiles no son muy usados por los docentes de éstos ciclos, el D1 afirma: “los portátiles son uso exclusivo en la clase de tecnología” con lo que coinciden otros compañeros, por eso básicamente el uso de éstos se deja exclusivamente al profesor de tecnología.

Los docentes que cursan maestrías se inquietan por aprender nuevas herramientas para hacer videos o presentaciones de sus trabajos en las instituciones universitarias donde se encuentran, como afirma el D7 “aprendí a utilizar e programa de prezi ahorita que estoy cursando la maestría”,

el D2 “en la universidad estamos aprendiendo a manejar programas diferentes a power point” el D4 afirma “ para la sustentación del proyecto lo realice en prezi”, aquí se pudo observar que los docentes se inquietan por aprender sobre nuevas herramientas tecnológicas..

**Actividades:** los docentes utilizan los televisores y video beam para realizar presentaciones a los estudiantes sobre un tema específico que se esté viendo, a lo cual los niños se muestran muy receptivos y con agrado fijan más su atención, como lo afirman varios docentes “cuando mostramos videos o presentaciones los estudiantes están muy atentos”, el D3 por su lado afirma “yo creo que cuando les presento un video recuerdan mejor el tema”, por ello se observa que los mismos docentes reconocen la importancia del uso de herramientas en su quehacer pedagógico.

El diario de campo que tuvo como objetivo determinar cómo son las prácticas educativas de los docentes del Colegio Germán Arciniegas, mediante el proceso de toma de datos, al relacionarlo con las categorías se pudo observar:

### ***Conocimiento TIC.***

Por medio de éste instrumento se pudo analizar que los docentes en su mayoría utilizan las herramientas TIC primero como mecanismo de comunicación entre pares y con sus familiares. En las aulas generalmente hacen uso de video bean y televisores para proyectar a los estudiantes películas, videos de un tema específico que se esté viendo en clase o diapositivas. Solo se evidenció en dos docentes manejo de herramientas diferentes como blog donde comparte información con los estudiantes y programas donde se pueden resolver actividades de matemáticas y español, tal como afirma D1 “construí un blog donde les envío tareas y guías a los estudiantes”

### ***Dificultades tecnológicas.***

En ésta categoría se pudo determinar que la Institución cuenta con una sala de informática, 25 computadores personales donde los estudiantes deben trabajar por grupos ya que no hay el número suficiente para hacerlo de manera individual, la conectividad es limitada ya que no hay internet todo el tiempo, en ocasiones los docentes comparten su servicio para poder llevar a cabo las actividades que han planeado con anterioridad. Se cuenta con dos televisores de 42 pulgadas, un video bean y una sala de audiovisuales.

### ***Integración de las TIC.***

Se observa que los docentes integran las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje de manera limitada debido a las dificultades tecnológicas encontradas y la falta de capacitación con respecto al tema del manejo de las TIC, tal como lo afirman los D3, 4, 6: “nunca hemos recibido capacitación sobre manejo de tecnologías”, complementando lo anterior el D5 dice” si queremos conocer más de tecnología nos toca hacerlo por nuestros propios medios”

Los docentes destacan la importancia de integrar las TIC en el aula de clases y en su vida cotidiana ya que cuando lo hacen se observa que tiene una respuesta positiva por parte de los estudiantes. D8”tenemos que actualizarnos porque ahora los estudiantes manejan mejor la tecnología que nosotros”, complementando lo anterior el D6 dice: “los chicos nos enseñan a nosotros cómo manejar el celular y el computador”

### **8.3 Instrumento2: Entrevista semiestructurada.**

El objetivo de éste instrumento fue indagar acerca de los conocimientos previos que tenían los docentes de la I.E.D. Germán Arciniegas acerca de las TIC, los usos y políticas públicas sobre éstas.

Con dicho instrumento se observó lo siguiente relacionado a cada categoría:

### ***Conocimiento TIC***

En la entrevista semiestructurada se evidenció que los docentes tienen un grado de conocimiento limitado con respecto a las TIC ya que aunque han escuchado hablar de las mismas reconocen no tener un saber más profundo sobre éstas, tal como lo afirman los D 3,4,8”nos gustaría capacitarnos más acerca del manejo de programas con los que podamos enseñarle a los niños”, en la misma línea, afirma el D2 “cuando los niños ven un video o van a la clase de tecnología se ponen felices, les gusta mucho”, esto permite percibir que los docentes tienen clara la importancia de las TIC tanto en su vida personal como laboral, ya que facilitan el proceso de enseñanza y aprendizaje y también motivan a los estudiantes y los lleva a participar de manera activa . Manifiestan su deseo de capacitarse con respecto al tema para así tener mejor manejo de procesos con los estudiantes, especialmente aquellos con los que se presenta mayor dificultad de aprendizaje.

### ***Integración de las TIC.***

Aunque se evidencia que los docentes no integran las TIC de manera completa en los procesos de enseñanza-aprendizaje, lo consideran de gran importancia ya que para ellos es una manera de mejorar la calidad de la educación y que éstas herramientas generan mayor interés por parte de los estudiantes en sus procesos pedagógicos.

Dentro de las herramientas que consideran importantes integrar hacen referencia a programas donde los estudiantes puedan reforzar sus conocimientos especialmente en lecto-

escritura y matemáticas, de igual manera manifiestan que en el colegio se deberían proporcionar algunos software de apoyo educativo para los estudiantes de éstos ciclos.

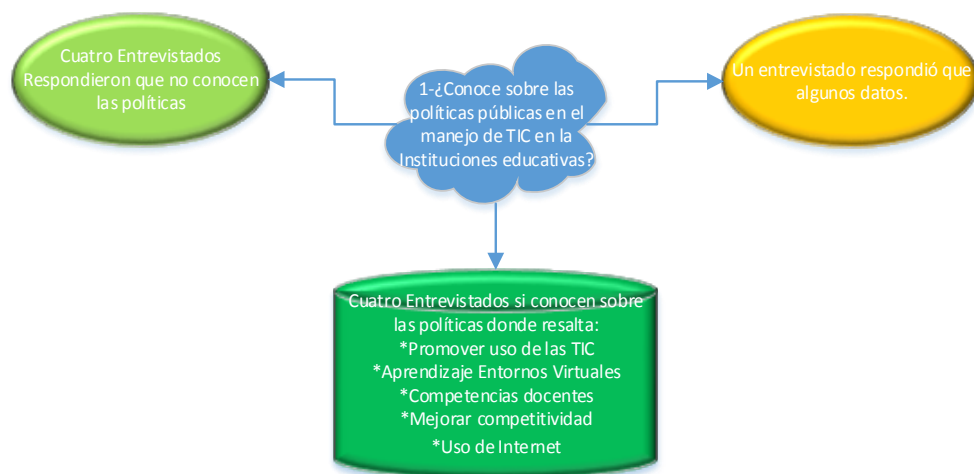
### ***Herramientas TIC.***

En ésta categoría los docentes manifestaron que han utilizado algunas herramientas básicas como televisores, video bean y algunos programas como apoyo pedagógico. Entre docentes utilizan correo electrónico y redes sociales para socializar material de trabajo para con los estudiantes. Los docentes que se encuentran cursando maestría se evidencian con mayor inquietud acerca del tema y más compromiso con el mismo, ya que ellos han implementado más herramientas que han aprendido en su proceso educativo

Al analizar la entrevista por ítems se observó:

Gráfica 5. Pregunta 1





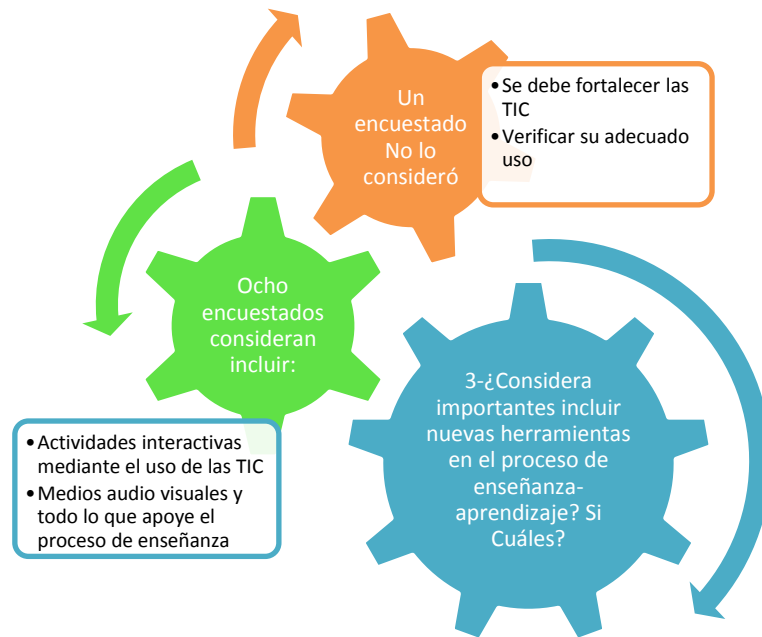
Fuente: Penagos L. (2016). Pregunta1. Bajo licencia. CC –BY

De la primera pregunta se desprende que gran parte de los docentes conocen el contenido de las políticas públicas, especialmente lo relacionado con competencias docentes, uso de internet, promoción de TIC entre otras. Aunque también otra gran parte de ellos dicen desconocer completamente las políticas, como lo afirma la D3 “algunos datos, pero no estoy empapada del tema completamente”, lo cual es complementado por el D5 “sé que existen iniciativas que han sido promovidas desde el Ministerio de las TIC y que promueven la alfabetización digital y el desarrollo de competencias en los docentes”



Fuente: Penagos L. (2016). Pregunta2. Bajo licencia. CC –BY

Respecto a las competencias planteadas por el MEN, los docentes señalan que no conocen en su mayoría de estas competencias. Cuatro de ellos afirman: “desconozco las planteadas por el MEN, pero deduzco, según información que se deben dar en las instituciones educativas”, otros dicen conocerlas como la D1 “la UNESCO en 2008 formuló una serie de competencias que fueron adaptadas y ajustadas por el MEN a nuestro sistema educativo y creo que son cuatro; pedagógicas, tecnológicas, comunicativas y de investigación”, complementando la D4 afirma” las competencias tecnológica, comunicativa y pedagógica, tienen como fin guiarnos en el uso pedagógico de las TIC”, por lo que se puede evidenciar una vez más que los docentes que conocen sobre el tema de las competencias son quienes se encuentran cursando una maestría.



Fuente: Penagos L. (2016). Pregunta3. Bajo licencia. CC –BY

Los docentes afirman que es de gran importancia incluir las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje ya que los facilita y se puede realizar mediante actividades interactivas, medios audio-visuales como apoyo y afirman “creo que primero se debe fortalecer las TIC y verificar su adecuado uso y los resultados”, el D7 dice “sería bueno tener conocimiento sobre el uso de páginas didácticas, el correo institucional y plataformas para tener mayor contacto en el proceso de enseñanza – aprendizaje”, por otro lado el D5 “son importantes todas aquellas que apoyen y motiven los procesos de enseñanza”, el D8 “sería bueno tener software para enriquecer el aprendizaje y fortalecer el desarrollo de la zona próxima distal”.

Gráfica 8. Pregunta 4



Fuente: Penagos L. (2016). Pregunta4. Bajo licencia. CC –BY

Una vez más se ratifica que las herramientas utilizadas corresponden a las que tienen a su alcance en el colegio y que en ocasiones comparten las propias como en el caso de la conexión a internet.

Gráfica 9. Pregunta 5



Fuente: Penagos L. (2016). Pregunta5. Bajo licencia. CC –BY

Los docentes manifiestan que los estudiantes son muy receptivos, les llama la atención éste tipo de actividades, tal como lo dijo la D4: “los estudiantes demuestran interés y motivación y la percepción de la información es más ágil”, por lo que complementó la D2 “es evidente que con éstos medios los educandos están más atentos y se obtiene a la vez un aprendizaje significativo”, es importante resaltar que los docentes son conscientes del manejo que se debería dar a las herramientas TIC en los procesos de enseñanza, ya que les ayudan a dinamizarlos y complementar el conocimiento.

#### **8.4 Instrumento 3: Cuestionario inicial No. 1**

Este instrumento tiene como finalidad evaluar aspectos referentes al manejo de las TIC (tecnologías de la información y la comunicación) en la labor como docentes. Al relacionarlo con las categorías podemos analizar:

##### ***Integración TIC.***

Mediante éste cuestionario se pudo evidenciar que los docentes reconocen que realizan poca implementación de las TIC en los ambientes de aprendizaje, tampoco diseñan estrategias de evaluación utilizando recursos digitales. Por otra parte afirman utilizar las TIC con sus pares para fines pedagógicos, en algunas ocasiones buscan por la web recursos de información que les apoyen en sus labores pedagógicas en el aula.

En un nivel aceptable integran las TIC para promover habilidades sociales o nuevas formas de socialización con sus estudiantes.

Con un nivel aceptable integran las TIC en actividades de formación en temas pedagógicos o contenidos propios del aprendizaje, ya que los recursos con que cuenta el colegio no les permiten ir más allá, ni tampoco su nivel de conocimiento.

Reconocen con calificación insuficiente, no participar en comunidades de aprendizaje virtuales, ni presenciales como medios para capacitación acerca de temas que fortalezcan sus conocimientos.

En un nivel bueno afirman que han creado temas de reflexión acerca del uso y manejo de las TIC en su desarrollo profesional docente, los cuales les pueden permitir un mejor desempeño en las aulas y motivar a los estudiantes con dichas herramientas.

### ***Herramientas TIC.***

Afirman que formulan e implementan estrategias de búsqueda, localización y selección de recursos de información a través de sistemas en línea para apoyar las labores pedagógicas en el aula, en un nivel aceptable, en cuanto a seleccionar o adaptar recursos digitales para potenciar el aprendizaje de los estudiantes de acuerdo a las oportunidades, normativas, materiales y humanas del contexto de desempeño lo califican en un nivel insuficiente.

En general se analiza que los docentes se califican en su mayoría de ítems con “aceptable” ya que no hacen integración de las herramientas TIC en los procesos académicos en un nivel adecuado, sino que simplemente con algunos medios que tienen a su alcance y de manera empírica.

## **8.5 Instrumento 4: Cuestionario inicial No. 2**

El objetivo de éste cuestionario es identificar los conocimientos previos que tienen los docentes con respecto a las temáticas que se llevan a cabo en el proceso de capacitación.

### ***Conocimiento de las TIC.***

Ante las preguntas para evidenciar los conocimientos previos con que cuentan los docentes se pudo observar que conocen el significado de la sigla TIC y dan ejemplos de la misma, como

dice el docente 7” la sigla TIC significa tecnología de la información y comunicación”. Con respecto a una competencia tecnológica la definen con palabras sueltas sin lograr dar un concepto exacto: “es saber hacer algo”, el docente 8”saber manejar todo lo que se refiere a tecnología como computadores, programas y otros”, no se evidencia exactitud, ni claridad con respecto al concepto.

Reconocen que no tiene conceptos claros con respecto a las definiciones que se solicitan de los conceptos: TIC, competencia tecnológica, herramienta, entre otros.

### ***Integración de las TIC.***

Los docentes reconocen que utilizan las TIC en su vida cotidiana como instrumentos de comunicación por medio de correo electrónico, redes sociales básicamente. Los docentes que se encuentran cursando maestría utilizan blog, plataformas virtuales y algunos programas de edición de videos, elaboración de diapositivas entre otros.

### ***Herramientas TIC.***

Ante la pregunta del uso de las TIC en su labor como docentes se evidencia una vez más que sólo se utilizan elementos como televisor, video bean para películas, videos y los utilizan para sus clases cuando encuentran alguno que sea acorde con el tema que van a desarrollar con sus estudiantes.

## **8.6 Instrumento 5: cuestionario de evaluación.**

Este cuestionario tuvo como finalidad realizar la evaluación del proceso teniendo en cuenta los aspectos mencionados. En general los docentes se mostraron conformes con el proceso que se realizó ya que consideran aprendieron acerca de temas que desconocían.

### ***Conocimiento TIC.***

Manifestaron los docentes que los temas que se trataron fueron acordes con sus necesidades ya que éstos complementaron los conocimientos previos que tenían acerca de los mismos, tal como lo afirma la D5 “aprendí muchas cosas nuevas que puedo poner en práctica con mis estudiantes”, complementando lo anterior la D6 “los temas fueron muy apropiados, ojalá podemos continuar con más capacitaciones”

Se puede percibir que los docentes tienen clara la importancia de las TIC tanto en su vida personal como laboral, ya que consideran facilita el proceso de enseñanza y aprendizaje, también les permite estar en constante actualización, consideran que los estudiantes se motivan más hacia el conocimiento y se puede llegar a cambiar el tipo de trabajo entre ellos ya que se vuelve más colaborativo y el manejo de estas herramientas permite que se inculquen entre ellos no sólo conocimientos sino también valores.

### ***Integración TIC.***

Se pudo evidenciar que los docentes iniciaron procesos de integración de herramientas diferentes en las aulas como blogs, wikis, y narrativas digitales elaboradas durante el proceso de la implementación, tal como lo afirma el D7: “ya inicié con mis estudiantes en la elaboración del blog que voy a implementar en mi materia”, a lo cual los estudiantes respondieron de manera positiva. De igual manera entre ellos compartieron conocimiento y material elaborado.

### ***Herramientas TIC.***

Dentro de las nuevas herramientas que los docentes integraron en su proceso pedagógico se encontraron las narrativas digitales, las cuales se empezaron a utilizar desde diferentes niveles, especialmente en los grados cuartos, donde se comparte información, se colocan trabajos a elaborar primero en papel y luego de manera digital.



En los más pequeños las docentes manejan programas que han encontrado por la red donde pueden reforzar conocimientos en sus estudiantes. Y otros docentes utilizan las narrativas elaborados durante las capacitaciones.

De igual manera se pretendió compartir lo aprendido con todos los docentes del colegio mediante un pequeño folleto donde se dio el nombre de herramientas que se pueden utilizar para elaborar videos, diapositivas, narrativas digitales, presentaciones en general. A lo cual se tuvo una aceptación por parte de los compañeros.

### ***Dificultades tecnológicas.***

La categoría para el análisis de la información relacionada con la estrategia didáctica, utilizada para la formación de los docentes, corresponde a las desventajas de la conectividad, entre las que se destaca principalmente el problema de internet de manera continua, siendo éste un obstáculo para desarrollar algunas actividades.

Así mismo la falta de equipos suficientes no permite que los estudiantes realicen ciertas actividades planeadas por los docentes.

### ***Narrativas digitales:***

Las narrativas como herramienta central de la estrategia didáctica tuvo una aceptación favorable por parte de los docentes ya que la desconocían por completo y se convirtió en un elemento innovador que empezaron a implementar con los estudiantes de diferentes formas: en los más pequeños a manera de tiras cómicas donde hicieron creaciones espontaneas, en los cursos más grandes sobre temáticas específicas partiendo de elaboración en papel y luego mediante el uso de los respectivos programas.

## 8.7 Narrativas Digitales.

En el módulo V donde los docentes crearon narrativas digitales mediante trabajo colaborativo, se inició dando roles a cada uno durante la elaboración de la misma y posteriormente eligieron el programa con que iban a construir, así como la temática a tratar.

Cada grupo colaborativo estaba compuesto por 3 o 4 docentes que argumentaron: D3: “trabajemos sobre temáticas que podamos desarrollar con los estudiantes”, D4: “De acuerdo, lo importante es que podamos realizar un trabajo para enseñar a los niños en el aula” D6: “propongo que hagamos el trabajo por grados de tal manera que la temática sea para un grupo particular”. Es por esto que decidieron realizar temáticas que respondieran al grado en que enseñaban en ese momento.

El grupo de grado segundo elaboró una narrativa acerca de la historia de los números.



Fuente: Docentes grado segundo. (2016). Narrativa No. 1. Bajo licencia. CC –BY

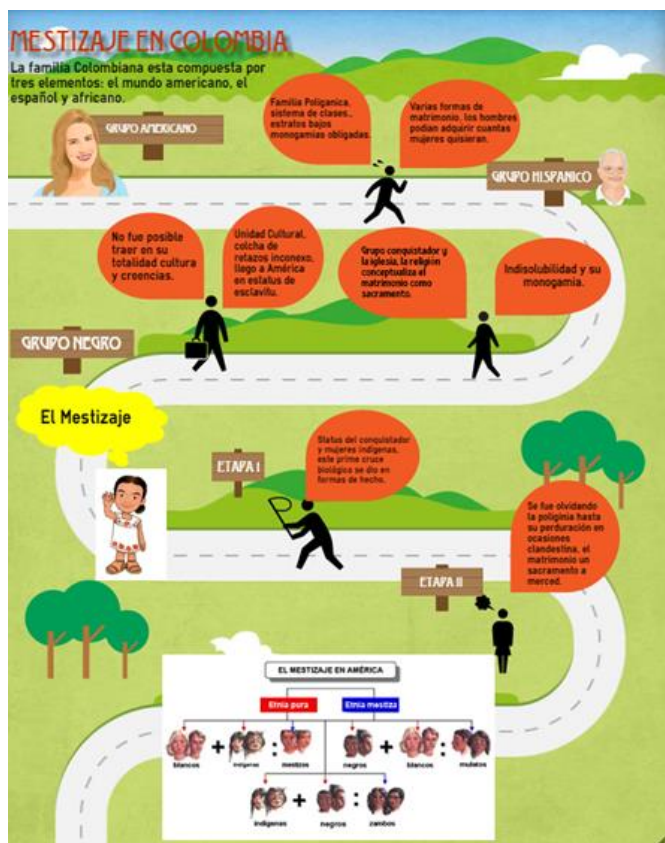
Después de debatir acerca de la temática el D6 afirmó: “realicemos un borrador de la narrativa” a lo cual sus compañeros estuvieron de acuerdo y luego iniciaron el trabajo utilizando el programa

“comic strip” siendo las 12:15p.m. el D7: “culminamos el trabajo en la siguiente sesión para presentarlo a los compañeros”

En la siguiente sesión los docentes ya habían adelantado trabajo en la casa por lo cual solo terminaron algunos detalles de la narrativa y finalizaron presentándola a sus compañeros.

Al realizar dicha socialización sus compañeros manifestaron satisfacción por el trabajo, como lo afirma el D1: “consideramos que tuvieron en cuenta todos los elementos de la narrativa digital”, el D2: “es una narrativa que muestra muy bien la historia de los números”, D3: “de esta manera los niños pueden aprender bien la historia de los números”, por lo tanto se puede concluir que en éste grupo colaborativo se logró el objetivo propuesto.

En el grupo de grado tercero decidieron trabajar la temática del “mestizaje” ya que la consideraron apropiada para el área de ciencias sociales, como lo expresó el D1: “trabajemos el tema del mestizaje que lo vamos a ver en el siguiente trimestre”, a lo cual sus compañeros estuvieron de acuerdo. Iniciaron la sesión recordando los elementos que debe tener una narrativa digital haciendo revisión de los apuntes de la capacitación anterior. Luego como lo expresó el D2: “vayamos mirando cada elemento y vamos haciendo el bosquejo de la narrativa” se dedicaron a planear el trabajo. Siendo las 12:15 p.m. decidieron adelantar la narrativa en casa ya que no pudieron iniciar ese día con la elaboración.



Fuente: Docentes grado tercero. (2016). Narrativa No. 2. Bajo licencia. CC –BY

En la siguiente sesión ya trajeron la narrativa culminada y la presentaron a sus compañeros, a lo cual les retroalimentaron: D7:” es un tema apropiado”, D8: “la narrativa se presta para hacer un juego con los estudiantes ya que es un camino por el que se debe hacer un recorrido”, lo cual es complementado por el D3:”si, nosotros pretendemos sacarla en tamaño carta para que los niños, en grupos, realicen el recorrido y jueguen con en un parqués”, complementa el D1”si pretendemos que la narrativa sea un juego a la vez donde ellos aprendan de un nuevo tema”. Ante ésta propuesta los docentes la consideran muy pertinente ya que es una forma diferente de trabajar la narrativa digital, como lo expresa la D5:”los felicito porque tomaron la narrativa y le agregaron un nuevo elemento y no sólo como una presentación para los niños”. Se puede concluir que las narrativas

como herramientas se pueden ser utilizadas por los maestros de diferentes maneras, no sólo como presentación, sino como un juego en el que va a darse mayor interacción con los estudiantes.

En el grupo No. 3 decidieron trabajar en la narrativa digital una temática sobre la “evaluación”, la cual iba dirigida a compañeros docentes. De igual manera iniciaron realizando un borrador acerca de la misma e iniciaron la elaboración utilizando el programa easelly. Determinaron de igual manera traerla ya terminada de su casa para presentarla en la siguiente sesión. Los compañeros manifestaron en la socialización: D2: “es una buena narrativa, explica bien los conceptos relacionados con la evaluación”, complementando el D5: “es una presentación que se podría trabajar también con estudiantes de grados superiores”, el D3: “tiene los elementos fundamentales de una narrativa”. Se puede concluir que los docentes también pueden utilizar las narrativas para hacer presentaciones a sus compañeros de las maestrías que se encontraban cursando en ese momento.



Fuente: Docentes grupo 3. (2016). Narrativa No. 3. Bajo licencia. CC –BY

La experiencia que se tuvo con los docentes fue muy enriquecedora ya que se lograron realizar diferentes narrativas digitales y a su vez transformarlas de tal manera que se les pudiera emplear de diferentes formas y dirigirlas a grupos de población diversos. De igual manera se observó un compromiso con cada sesión e interés por aprender cosas nuevas, así como interiorizarlas y transformarlas para dar diferentes usos.

## **9. Conclusiones y prospectiva**

A continuación se realiza una descripción de los principales hallazgos encontrados durante todo el proceso.

La investigación en torno al diseño e implementación de una estrategia didáctica de formación, para desarrollar la competencia tecnológica en los docentes implicó realizar, en un primer momento, un diagnóstico sobre el estado de sus habilidades tecnológicas y la integración de éstas en el aula de clase; para ello se aplicaron diferentes instrumentos cualitativos que arrojaron resultados los cuales lograron evidenciar que los docentes del Colegio Germán Arciniegas, en los ciclos I y II se encontraban en un nivel exploratorio de la competencia tecnológica, ya que reconocen unas pocas herramientas y algunas formas de integrarlas a la práctica educativa, permitiendo responder al objetivo No. 1: “Determinar cómo son las prácticas pedagógicas de los docentes antes de la implementación de la estrategia didáctica de aprendizaje”

En el desarrollo de este estudio y dados sus resultados, se encontraron aspectos relacionados con lo expuesto por Chumpitaz (2012), en cuanto a que “la escuela es un espacio privilegiado para desarrollar las capacidades de los estudiantes y que éste requiere un profesorado formado o capacitado en el uso de las TIC”, aunque no siempre las integran a sus prácticas pedagógicas e incluso se apreció en éste proyecto que varios docentes no conocen muchas herramientas tecnológicas para el diseño de sus actividades de enseñanza.

Por lo tanto NARRATIC fue un medio que propició en los docentes un ambiente de aprendizaje que les permitió conocer acerca de herramientas TIC las cuales les brindó nuevos conocimientos que les permitieron evaluar su labor pedagógica y les brindó nuevas formas de llevar el conocimiento a sus estudiantes.

La interacción del docente capacitador con los docentes de los ciclos I y II durante el proceso de implementación, permitió hacer el seguimiento de la competencia tecnológica, pudiendo determinar que el uso de las herramientas TIC, la integración de las mismas en los procesos académicos se constituyó en una experiencia significativa, generando una mejor opción de trabajo para ellos, pues como afirma Jiménez (2010) los resultados que se logran con el uso de las TIC “son satisfactorios alcanzando el objetivo de integración y otros intermedios: mejor ambiente en clase, fluidez en las relaciones de los estudiantes, mejora en los procesos de enseñanza aprendizaje” (p. 1), dando respuesta al objetivo específico No. 2: “Diseñar e implementar una estrategia didáctica por medio de un ambiente de aprendizaje para potenciar la competencia tecnológica en los docentes de la I.E.D. Germán Arciniegas generando narrativas digitales”.

Las narrativas digitales como herramienta permitieron que los docentes conocieran acerca de una nueva estrategia donde tuvieron la oportunidad de crear historias, personajes y recrearlas mediante uno de los programas dados, también pudieron utilizar diferentes elementos para producirlas y darles diferentes usos que pudieran ser aplicadas en su proceso de enseñanza-aprendizaje. De ésta manera se pudo aportar en el desarrollo de la competencia tecnológica, enriquecer procesos con los estudiantes, tal como afirma Ohler (2011) “crear y observar



narraciones digitales tiene el potencial de incrementar la Competencia para Manejar Información (CMI) para un amplio rango de estudiantes”

El objetivo específico No. 3: “Observar las interacciones que se dieron durante la implementación de la estrategia didáctica y la participación de los docentes”, permitió que los docentes estuvieran en un ambiente de aprendizaje donde se tomó el aprendizaje colaborativo como medio donde pudieron intercambiar ideas, socializar productos finales y resolver casos mediante la técnica didáctica del aprendizaje basado en problemas.

La estrategia didáctica de formación utilizada para lograr la transformación de la competencia tecnológica de los docentes fue efectiva, pues éstos fueron capaces de utilizar de manera adecuada las herramientas en sus prácticas pedagógicas, como se observó en sus reflexiones, lo cual resulta coherente con lo establecido por el Ministerio de Educación Nacional (2012, p.8) al definir la competencia tecnológica “como la capacidad para seleccionar y utilizar de forma pertinente, responsable y eficiente una variedad de herramientas tecnológicas entendiendo los principios que las rigen, la forma de combinarlas y su utilización en el contexto educativo” (p. 8).

El diseño de la investigación correspondió al tipo descriptivo el cual permitió especificar y dar detalles acerca de los aspectos más importantes de la población en que se trabajó, teniendo como punto de partida una problemática que correspondió al nivel de competencia en que se encontraban los docentes del Colegio Germán Arciniegas, para luego ir resaltándolos de tal manera que aportaran al proyecto.

De igual manera se utilizaron instrumentos cualitativos que arrojaron información importante, la cual permitió generar una estrategia didáctica que diera respuesta a la pregunta de investigación.

Para finalizar, la pregunta de investigación que dio origen al presente estudio, quedó suficientemente satisfecha y lo que se desprende de sus resultados es la necesidad de continuar potenciando la competencia tecnológica en los docentes y seguir fortaleciendo estrategias didácticas de formación, con el fin de lograr la incorporación de las TIC en nuestros contextos educativos inmediatos, de manera efectiva.

Es importante destacar la colaboración por parte de los docentes que participaron ya que contribuyeron de manera dinámica en la ejecución de dicho proyecto y se hace invitación a socializar con otros compañeros lo aprendido para que ellos también tengan la oportunidad de conocer acerca de herramientas que les contribuyan en su quehacer diario.

## **10. Prospectiva**

Esta investigación permitió reconocer el aporte para brindar la solución a una necesidad planteada, por lo tanto, a partir de la transformación de la competencia tecnológica en el nivel de exploración a integrador por parte de los docentes, se tiene como objetivo que le den continuidad a los niveles de la competencia desarrollada. De otra parte, se propone aplicar esta estrategia didáctica de formación implementada en un Ambiente de Aprendizaje presencial mediado por las TIC, ya que permite al lector ubicarse en los principales elementos tenidos en cuenta para su diseño y desarrollo, en otra institución educativa con otro contexto.

Es importante destacar que basado en una problemática específica se logró establecer una estrategia didáctica en un ambiente de aprendizaje, mediante un enfoque constructivista, apoyado en una técnica didáctica (aprendizaje basado en problemas), que permitió potenciar la competencia tecnológica en los docentes del Colegio Germán Arciniegas, ciclos I y II, mediante la herramienta de las narrativas digitales, de tal manera que se pudiera utilizar como medio en los procesos de enseñanza-aprendizaje con los estudiantes.

Este proyecto de investigación se situó en la competencia tecnológica en el nivel de exploración; en el mismo se realizó un trabajo de integración de TIC en sus prácticas educativas. Futuros trabajos en este mismo tema, involucrarían investigaciones no desde el escenario de integración de TIC solo para docentes sino desde el punto de vista de toda la comunidad educativa como directivos, docentes y estudiantes. Independientemente de la estrategia didáctica de formación implementada en un Ambiente de Aprendizaje presencial mediado por las TIC, es necesario generar una estrategia de comunicación al interior de las mismas, para lograr sensibilizar

y concientizar a la comunidad de la necesidad de compartir información y conocimiento y de manejar las TIC desde otro punto de vista más que el sólo comunicación o diversión.

## **11. Aprendizajes**

Los aprendizajes desarrollados en este proyecto se podrían concentrar en el fortalecimiento de algunas competencias como:

Fundamentación de conceptos tales como: TIC, competencia, estrategia didáctica, ambiente de aprendizaje, herramientas tecnológicas, competencia tecnológica, narrativas digitales.

Elaboración de proyecto: fases, características de cada una.

Habilidades que permitieron fortalecer la propia competencia tecnológica pasando de un nivel exploratorio a uno integrador, con el fin de seguir con el trabajo para que en un futuro se llegue a un nivel innovador.

Es importante continuar con la capacitación a nivel personal, así como la retroalimentación con los pares.

El manejo y uso de las narrativas digitales por parte de los docentes como herramienta didáctica en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

## 12. Bibliografía

- Alfiz, I. (1997). El Proyecto Educativo Institucional. Propuesta para un diseño colectivo. Aique. Argentina.
- Álvarez, A. (2007). Textos sociolingüísticos. Signos, 70.
- Atkinson, P., Coffey, A., & Delamont, S. (2000). Etnografía, pasado y presente. Aikos.
- CMSI Ginebra. (2003). Cumbre Mundial sobre la sociedad de la información. Obtenido de <http://www.itu.int/wsis/index-es.html>
- CMSI Túnez. (2005). Cumbre mundial sobre la sociedad de información. Obtenido de <http://www.itu.int/wsis/index-es.html>
- Cuban, L. (2001). Oversold and underused computers in the classrom. Harvart University Press, traducido por Díaz Alonso.
- Chiavenato, I. (S.F). Sesión 7 El Modelo Constructivista. Recuperado de [http://moodle.unid.edu.mx/dts\\_cursos\\_md1/ME/DE/DES07/ActDes/DES07ModeloCosntruct.pdf](http://moodle.unid.edu.mx/dts_cursos_md1/ME/DE/DES07/ActDes/DES07ModeloCosntruct.pdf)
- Chumpitaz, L. (2012). La formación de docentes de educación básica en el uso educativo de las TIC y la reducción de la brecha digital.
- Díaz-Barriga, A (1984) Didáctica y Curriculum. Articulaciones en los programas de estudios. México, Nuevomar. (Hay edición en Paidós corregida y aumentada desde 1996)
- Duarte J. (2003). Ambientes de aprendizaje una aproximación conceptual. Revista Iberoamericana de Educación.
- Gallego, M., Gamíz, V., & Gutiérrez, E. (2010). El futuro docente ante las competencias en el uso de las tecnologías de la información y comunicación para enseñar. EDUTEC, [http://edutec.rediris.es/Revelec2/Revelec34/pdf/Edutec-e\\_n34\\_Gallego\\_Gamiz\\_Gutierrez.pdf](http://edutec.rediris.es/Revelec2/Revelec34/pdf/Edutec-e_n34_Gallego_Gamiz_Gutierrez.pdf).
- García, A. & Gonzáles, L. (2006). Uso pedagógico de materiales y recursos educativos de las TIC: sus ventajas en el aula. Recuperado de: [http://www.eyg-fere.com/TICC/archivos\\_ticc/AnayLuis.pdf](http://www.eyg-fere.com/TICC/archivos_ticc/AnayLuis.pdf) (consultado el 28 de febrero de 2016).

Gobierno de Chile. (2008). Enlaces. Obtenido de Eduteka:  
<http://www.eduteka.org/pdfdir/EstandaresChile2008.pdf>

Gutiérrez Marín, A. (22 de 11 de 2007). OEI. Obtenido de  
<http://www.oei.es/noticias/spip.php?article1071>

Hanna Lamia (2011). “El aprendizaje colaborativo”. Recuperado de:  
<http://bequipo3.blogspot.com/2011/10/ensayo-sobre-el-aprendizaje.html>

Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2003). Metodología de la investigación. Obtenido de <http://propais.org.co/biblioteca/inteligencia/metodologia-investigacion.pdf>

Iglesias (sf) Observación y evaluación del ambiente de aprendizaje en educación infantil.

IED Germán Arciniegas. (2013). PEI. Obtenido de  
<http://colegiogermanarciniegasied.edu.co/files/Documentos/PEI%202013.pdf>

Jiménez, M. (2010). Las nuevas tecnologías como herramienta de integración. EDUTEC,  
[http://edutec.rediris.es/Revelec2/revelec34/pdf/Edutec-e\\_n34\\_Jimenez.pdf](http://edutec.rediris.es/Revelec2/revelec34/pdf/Edutec-e_n34_Jimenez.pdf).

Leal, R. (2015). Secuencia didáctica “Quien sabe hablar del camino es porque andado lo tiene”  
 Tecnológico de Monterrey.  
<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5317962.pdf>

Marqués, P. (2012). Impacto de las TIC en la educación: funciones y limitaciones. 3Ciencias,  
<http://www.3ciencias.com/wp-content/uploads/2013/01/impacto-de-las-tic.pdf>.

MEN. (2006). plan decenal de educación 2006 - 2016. Obtenido de  
[http://www.plandecenal.edu.co/html/1726/articles-166057\\_TICS.pdf](http://www.plandecenal.edu.co/html/1726/articles-166057_TICS.pdf)

MEN. (2013). Competencias TIC para el desarrollo profesional docente. Obtenido de  
[http://www.colombiaaprende.edu.co/html/micrositios/1752/articles-318264\\_recurso\\_tic.pdf](http://www.colombiaaprende.edu.co/html/micrositios/1752/articles-318264_recurso_tic.pdf)

Ministerio de Educación Nacional – MEN. (2012). Recursos Educativos Digitales Abiertos.  
 Recuperado de: [http://www.colombiaaprende.edu.co/html/home/1592/articles-313597\\_reda.pdf](http://www.colombiaaprende.edu.co/html/home/1592/articles-313597_reda.pdf) (consultado el 28 de febrero de 2016).

Ministerio de Educación Nacional – MEN. (2008). Ruta de apropiación de TIC en el Desarrollo  
 Profesional Docente. Recuperado de:  
[http://wikiplanestec.uniandes.edu.co/lib/exe/fetch.php?media=vision:ruta\\_superior.pdf](http://wikiplanestec.uniandes.edu.co/lib/exe/fetch.php?media=vision:ruta_superior.pdf)  
 (consultado el 28 de febrero de 2016).

- Nila, S., Nevárez, S. & Pulido, L. (2011). Actitud de los padres de familia hacia el uso de las TICS en la educación de sus hijos. Monterrey (México): Tecnológico de Monterrey.
- Morales, F. (15 de 04 de 2013). Academia.edu. Obtenido de [http://www.academia.edu/4646164/Tipos\\_de\\_Investigaci%C3%B3n](http://www.academia.edu/4646164/Tipos_de_Investigaci%C3%B3n)
- OEI. (2008). Estándares de competencia en TIC para docentes. Obtenido de <http://www.oei.es/tic/UNESCOEstandaresDocentes.pdf>
- Palacios, S. (2013). Formación docente para la integración pedagógica de las TIC, en el instituto de educación superior ICSEF. Obtenido de <http://intellectum.unisabana.edu.co/handle/10818/9362?show=full>
- Saavedra, L. E. P., & Marcillo, Y. D. P. F. Factores de éxito de los proyectos pedagógicos de aula desarrollados por los docentes, dentro de la estrategia de formación y acceso para la apropiación pedagógica de las TIC.
- Shuttleworth, M. (26 de 08 de 2008). Explorable. Obtenido de Think outside the box: <https://explorable.com/es/disenio-de-investigacion-descriptiva>
- Strauss, A.L y Corbin, J. (1990) Basic of Qualitative research: grounded theory, procedures and techniques. Sage publications. Newbury park CA.
- Suárez Rodríguez, J., Almerich, G., Gargallo, B., & Aliaga, F. (2013). Las competencias del profesorado en TIC. Obtenido de <http://revistas.uned.es/index.php/educacionXX1/article/view/716>
- Tejedor, F. J. T., & Muñoz-Repiso, A. G. V. (2006). Competencias de los profesores para el uso de las TIC en la enseñanza. Análisis de sus conocimientos y actitudes. Revista española de pedagogía, 21-43.
- UNESCO. (2008). Estándares de competencias en TIC para docentes. Londres.
- Valdivieso, T. (2010). El uso de TIC en la práctica docente de los maestros de educación básica y bachillerato en la ciudad de Loja. EDUTEC, [http://edutec.rediris.es/Revelec2/Revelec33/pdf/Edutec-e\\_n33\\_Salome.pdf](http://edutec.rediris.es/Revelec2/Revelec33/pdf/Edutec-e_n33_Salome.pdf).
- Valles, M. (2001). Ventajas y desafíos del uso de programas informáticos (eg ATLAS. ti y MAXDA) en el análisis cualitativo. Una reflexión metodológica desde la grounded theory y el contexto de la investigación social española. *Ponencia en el Seminario sobre Investigación Avanzada Cualitativa Asistida por Ordenador, Granada.*



- Valverde, J. (2011). Docentes e-competentes: buenas prácticas educativas con TIC.  
[www.octaedro.com/downloadf.asp?m=16046.pdf](http://www.octaedro.com/downloadf.asp?m=16046.pdf). Obtenido de  
[www.octaedro.com/downloadf.asp?m=16046.pdf](http://www.octaedro.com/downloadf.asp?m=16046.pdf)
- Vasilachis, I. (2006). Estrategias de investigación cualitativa. Barcelona: Gedisa.
- Visauta. (1989). Tipos de encuestas y diseños de investigación.
- Zunini, P. (2007). El docente como obstáculo epistemológico. *Universidad Tecnológica Nacional. Facultad Regional Buenos Aires, Revista de Informática Educativa y Medios Audiovisuales*, 4, 28-34

## 12. Anexos.

### Anexo 1

#### Formato observación participante.

**Objetivo:** Determinar cómo son las prácticas educativas de los docentes de la I.E.D. Germán Arciniegas, mediante el proceso de observación y toma de datos en el diario de campo.

**Fecha:** Mayo 5 al 22 de 2015.

<b>Sitio de la Observación:</b>	I.E.D. Germán Arciniegas – sede B- Jornada Mañana.
<b>Fecha:</b>	Mayo 5 al 22 de 2015.
<b>Investigador</b>	Luz Erika Penagos.
<b>Tipo de Observación:</b>	Participativa.
<b>Guía para realizar la observación:</b>	<p>Se realiza observación de aspectos como: Aspecto físico: Lugar), Ambiente social (humano), Actividades y elementos tecnológicos que utilizan los docentes.</p> <p><b>Ambiente físico:</b> se observó y describió el lugar, el estado y las herramientas que están disponibles en el colegio para ser utilizadas por docentes y estudiantes, la iluminación, el ruido externo, la conectividad, las sillas y mesas, y el estado de los mismos y cantidad con que se cuenta en la sede B.</p> <p><b>Ambiente social:</b> se observó el nivel de escolaridad de los docentes, manejo de TIC en su vida cotidiana.</p> <p><b>Actividades:</b> se describió que hacen los participantes mientras se utiliza la herramienta TIC, en qué momentos lo utilizan y la reacción de los estudiantes.</p>
<b>Notas de campo:</b>	
<b>Hechos:</b>	

Fuente: Penagos L. (2016). Formato observación participante. Bajo licencia. CC –BY

## Anexo 2

### Formato de instrumento de entrevista semiestructurada.

**Objetivo:** Indagar acerca de los conocimientos previos que tienen los docentes de la I.E.D. Germán Arciniegas acerca de las TIC, los usos y políticas públicas sobre éstas.

**Fecha:** Junio 2 de 2015.

Dichas entrevistas se realizan de manera individual.

<b>Entrevistado:</b>	
<b>Sitio de la entrevista:</b>	
<b>Fecha:</b>	
<b>Investigador:</b>	
<b>Contenido de la guía:</b>	
<b>Introducción:</b>	¿Conoce sobre las políticas públicas en el manejo de TIC en las Instituciones educativas?  ¿Conoce las competencias TIC que deben manejar los docentes según lo planteado por el MEN?
<b>Preguntas generales:</b>	¿Considera importantes incluir nuevas herramientas en el proceso de enseñanza-aprendizaje? ¿Cuáles?
<b>Preguntas específicas:</b>	¿Qué herramientas utiliza en el desarrollo de sus clases?
<b>Preguntas emocionales:</b>	Si utiliza un instrumento diferente como video, diapositivas, película u otro cómo se manifiestan los estudiantes frente a esto?
<b>Cierre:</b>	

Fuente: Penagos L. (2016). Formato entrevista semiestructurada. Bajo licencia. CC –BY

### Anexo 3.

#### Cuestionario inicial No. 1

El siguiente cuestionario tiene como finalidad evaluar aspectos referentes al manejo de las TIC (tecnologías de la información y la comunicación) en nuestra labor como docentes.

Le solicitamos sea lo más claro posible, ya que depende de ello se podrían llegar a mejorar algunos aspectos de nuestra labor docente.

Cada pregunta tiene una valoración de 1 a 5 donde

1-Deficiente. 2-Insuficiente. 3-Aceptable. 4-Bueno. 5- Excelente.

ASPECTO A VALORAR	1	2	3	4	5
1- Implementa TIC en los ambientes y las experiencias de aprendizaje, acorde al contexto y los recursos tecnológicos disponibles.					
2- Diseña estrategias de evaluación utilizando recursos digitales pertinentes a los aprendizajes esperados					
3- Selecciona o adapta recursos digitales para potenciar el aprendizaje de los estudiantes de acuerdo a las oportunidades, normativas, materiales y humanas del contexto de desempeño.					
4- Usa TIC para la comunicación y colaboración con sus pares para fines de gestión curricular.					
5- Formula e implementa estrategias de búsqueda, localización y selección de recursos de información a través de sistemas en línea para apoyar las labores pedagógicas en el aula.					
6- Integra las TIC para promover el desarrollo de habilidades sociales, nuevas formas de socialización y el desarrollo de ciudadanía digital.					
7- Selecciona y participa en actividades de formación continua sobre el uso e integración de las TIC en temas pedagógicos y de contenidos propios del sector de aprendizaje.					
8- Participa en comunidades de aprendizaje presenciales o virtuales ligadas a su quehacer profesional, utilizándolas como una oportunidad de aprendizaje y desarrollo profesional					
9- Integra las TIC de manera pertinente en el quehacer y desarrollo profesional, usándolas para la obtención, almacenamiento y organización de información.					
10- Reflexionar sobre los resultados del uso y manejo de TIC en el propio desarrollo profesional, diseñando e implementando acciones de mejora.					

Fuente: Penagos L. (2016). Formato cuestionario inicial. Bajo licencia. CC –BY

#### Anexo 4. Cuestionario inicial No. 2

Compañer@: es importante que para iniciar nuestra sesión responda a este pequeño cuestionario teniendo en cuenta su cotidianidad.

Nombre del docente: \_\_\_\_\_

Cargo: \_\_\_\_\_ Estudios realizados: \_\_\_\_\_

1-Para usted que son las TIC. \_\_\_\_\_

2-¿Cómo maneja las TIC en si vida cotidiana? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

3- Para usted qué es la competencia tecnológica? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

4- Utiliza las TIC en su quehacer como docente? Si la respuesta es afirmativa responda la pregunta 5. \_\_\_\_\_

5- ¿Cómo utiliza las TIC en las clases? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Fuente: Penagos L. (2016). Formato cuestionario 2. Bajo licencia. CC –BY

## Anexo 5.

### CUESTIONARIO EVALUACIÓN DE CAPACITACIÓN.

**Compañeros:** les agradezco su acompañamiento durante este proceso. Es importante conocer sus opiniones acerca del mismo, para la cual les solicito responder el siguiente cuestionario siendo lo más objetivos posible.

Tenga en cuenta que solo puede marcar una de las posibles opciones y en la parte inferior encontrará preguntas abiertas..

Gracias.

Ítems	Adecuado	Promedio.	Bueno.	Excelente.
El contenido del curso fue...				
Se cumplió con la temática planteada.				
Se cumplió con los tiempos estipulados.				
Los recursos utilizados fueron...				
Su participación durante la capacitación cómo fue.				
Las temáticas le permitieron conocer nuevas herramientas TIC.				
Pudo compartir e intercambiar conocimientos con sus compañeros.				
Cumplió con lo acordado durante la capacitación.				

Fuente: Penagos L. (2016). Cuestionario de evaluación. Bajo licencia. CC –BY


Considera que los aprendizajes adquiridos contribuyen con su labor como docente?\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_Con los conocimientos que adquirió en éste proceso considera que puede mejorar en sus prácticas educativas?

Cómo?\_\_\_\_\_

## Anexo 6.

### CERTIFICADOS DE IMPLEMENTACIÓN.

	<p>FORMATO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PROYECTO DE INVESTIGACIÓN.</p>
---	--

**TITULO DE LA INVESTIGACIÓN:** Fortalecer competencias TIC en los docentes de la I.E.D. Germán Arciniegas, sede B- ciclo I, mediante las narrativas digitales.

**UNIVERSIDAD:** Universidad de la Sabana.

**INVESTIGADOR:** Luz Erika Penagos Clavijo.

**CONTACTO:** [luzpecl@unisabana.edu.co](mailto:luzpecl@unisabana.edu.co) - 3163202634

**LUGAR:** Colegio Germán Arciniegas I.E.D.

**FECHA:**

#### INTRODUCCIÓN:

Compañer@ usted ha sido invitado a participar en un estudio de investigación. Antes de tomar una decisión por favor lea éste consentimiento cuidadosamente. Realice las preguntas que considere necesarias, para asegurarse de entender los procedimientos a realizar.

**OBJETIVO DE LA INVESTIGACIÓN:** concientizar a los docentes sobre el manejo de herramientas TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Este proyecto pretende capacitar a los docentes de la I.E.D. Germán Arciniegas, sede B, ciclos I y II en competencias TIC como herramientas que pueden ser utilizadas en su quehacer cotidiano, mediante el manejo de narrativas digitales.

#### PARTICIPANTES DEL ESTUDIO:

La participación de usted como docente de la Institución es voluntaria. Usted tiene la posibilidad de participar o abandonar el estudio en cualquier momento sin tener consecuencias o perder beneficios.

Para éste proyecto se tendrá en cuenta que los docentes participen en las diferentes actividades propuestas tales como: encuesta, entrevista y desarrollo de módulos.

#### **PROCEDIMIENTOS O ACTIVIDADES A REALIZAR:**

Para la recolección de información relacionada con el proyecto se solicita participar de una entrevista acerca manejo de conocimientos sobre competencias TIC que se tienen desde lo estipulado según el MEN. De igual manera participar en una encuesta donde se pretende observar el nivel de competencia en que se encuentran los docentes con el fin de determinar las necesidades que se tienen y así programar las capacitaciones mediante módulos virtuales o presenciales, según lo convenido.

#### **BENEFICIOS Y RIESGOS:**

En éste proyecto se puede llegar a sentir ansiedad o presión ya que se considera como si se estuviera siendo evaluado en sus conocimientos o en su quehacer diario como docente pues las preguntas apuntan a observar el nivel de conocimiento que se tiene con respecto a algunas temáticas o a las estrategias que se utilizan en el aula. Sin embargo, en ningún momento se juzgará en su nivel de manejo en que se encuentre, ni tampoco se darán a conocer sus resultados a otras personas como compañeros o directivos.

Debe ser claro que no se recibirá ningún beneficio de carácter económico por participar en éste proyecto. El beneficio se centra principalmente en las capacitaciones donde se pretende adquirir nuevos conocimientos sobre el manejo de herramientas TIC para que pueda ser puesta en práctica en su vida cotidiana y en las aulas durante el proceso de enseñanza-aprendizaje.

#### **PRIVACIDAD Y CONFIDENCIALIDAD:**

La información personal que usted dará a la investigadora en el desarrollo del proyecto permanecerá en secreto y no se proporcionará a ninguna persona diferente a Usted bajo ninguna circunstancia. La encuesta y la entrevista permanecerán en anonimato con un código para identificarlos y no revelar su identidad. Los resultados de ésta investigación pueden ser publicados en la biblioteca de la universidad, en revistas científicas o cualquier otro instrumento, pero en ningún momento se dará su identidad.

La información puede ser revisada por el comité de ética de Investigación de la universidad donde se realizará según los requisitos que la regulan.



**DERECHO A PARTICIPAR VOLUNTARIAMENTE:**

Usted puede participar en la investigación de manera voluntaria o retirarse en cualquier momento, sin embargo, los datos obtenidos hasta ese momento seguirán formando parte del proyecto a menos que usted solicite expresamente que su identificación y su información sean eliminadas.

No firme éste consentimiento hasta que usted haya aclarado todas sus inquietudes y se encuentre a satisfacción.

Si usted firma aceptando participar en éste proyecto, recibirá una copia firmada con el sello de aprobación del comité de ética de la Universidad de la Sabana.

**CONSENTIMIENTO.**

\_\_\_\_\_ **Fecha:** \_\_\_\_\_

**Firma del participante.**

**C.C.**

\_\_\_\_\_ **Fecha:** \_\_\_\_\_

**Firma del Investigador.**

**C.C.**

## Anexo 7:

### Diario de campo.

DIARIO DE CAMPO	
FECHA : 7, 8,9 MAYO 2015	
TIPO DE ACTIVIDAD: Ambiente Social	
TIEMPO: 3 horas	
PARTICIPANTES: Docentes ciclos I y II	
LUGAR: IED GERMÁN ARCINIEGAS	
<b>OBJETIVOS:</b> Determinar cómo son las prácticas educativas de los docentes de la I.E.D. Germán Arciniegas, mediante el proceso de observación y toma de datos en el diario de campo.  *Describir la integración de actividad diseñada en su aula de clase mediante una entrevista y cuestionario.	
<b>DESCRIPCIÓN.</b>  En la sesión del 7 de Mayo, la cual inició a las 11.20 a.m. y finalizó a las 12: 15p.m. se pudo realizar observación del nivel de escolaridad de los docentes de pre escolar y primero mediante una entrevista en la cual cada uno comentó los títulos que ha obtenido y los años de experiencia en la carrera docente, así mismo la importancia que dan ellos al manejo de las herramientas TIC en el aula de clase. El d1 afirma: “me parece fundamental el uso de estas herramientas ya que permiten que los estudiantes interioricen más los conocimientos”. Los docentes de éstos niveles en su totalidad están de acuerdo que sólo pueden utilizar algunas herramientas ya que hay limitaciones en la institución y en sus conocimientos, tal como lo afirma el D4.”Utilizamos solo videos, películas porque no conocemos otros que podamos usar”.  En la sesión del 8 de Mayo se realizó el mismo ejercicio del día anterior con los docentes de los cursos segundo y tercero, en horario de 11:20 a.m. a 12.10 p.m. Cada uno inició manifestando su nivel de escolaridad, años de experiencia y los usos que dan en sus aulas a las herramientas TIC donde se evidenció que es limitado por falta de conocimientos por parte de algunos, D7: “yo desconozco acerca del uso de las TIC” por el contrario otro docente que se encuentra cursando maestría manifestó: “yo he utilizado diferentes herramientas como blogs, portales interactivos y páginas web con los estudiantes”  En la sesión del 9 de mayo, la cual inició a las 11:20 a.m. y culminó a las 12:00 m los docentes del grado cuarto socializaron acerca de sus logros académicos obtenidos y sus de experiencia en su labor, manifestaron que en ocasiones utilizan algunos elementos como video bean, televisores y computadores, como lo dice el D11: “Yo utilizo video bean y computador para mostrar a mis estudiantes videos acerca de temas que este viendo en mi materia”  Como conclusión de éste aspecto se puede decir que los docentes de la Institución son personas que tienen un nivel de escolaridad superior con licenciatura, algunos con maestría. Han utilizado herramientas que conocen y tienen a la mano como televisores, video bean y computadores. Tienen poco conocimiento acerca de herramientas diferentes que pueden aplicar en su cotidianidad con los estudiantes.	

Fuente: Penagos L. (2016). Formato diario de campo. Bajo licencia. CC –BY

